Opusc. Zool. Budapest, VIII, 2, 1968

Fauna Paraguayensis*

2. Nematoden aus den Galeriewäldern des Acaray-Flusses

Von

I. ANDRÁSSY**

INHALT

*Wissenschaftliche Ergebnisse der ungarisch-chilenischen bodenzoologischen Expedition nach Paraguay, XII. 1965 — I. 1966.

**Dr. ISTVÁN ANDRÁSSY, ELTE Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der L. Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

ÜBERSICHT

Der Aufsatz behandelt die Nematoden, die der Verfasser 1965—66 in den Galerieurwäldern des Acaray-Flusses in Südostparaguay gesammelt hat. Nach der Beschreibung der Fundorte und Sammelstellen findet sich das Verzeichnis der angetroffenen Arten und nach diesem eine Übersicht der aus Paraguay bisher bekannt gewordenen freilebenden Nematoden-Arten. Darauf folgt dann die Besprechung der neuen Funde, die den größten Teil des Aufsatzes einnimmt.

In den untersuchten 16 Proben wurden insgesamt 75 Nematoden-Arten angetroffen, die zu 52 Gattungen gehörten. Vierzig Prozent der hervorgekommenen Arten, 30 Spezies, erwiesen sich als neu für die Wissenschaft: *Cephalobus pinguimucronatus*, *Heterocephalobus loofi*, *Teratolobus regulus*, *Panagrocephalus baloghi*, *Acrobeles mariannae*, *Teratocephalus dadayi*, *Bunonema striatum*, *Malenchus acarayensis*, *Peltamigratus sheri*, *Nothocriconema paraguayense*, *Criconema duodevigintilineatum*, *Aphelenchoides silvester*, *Aphanolaimus solitudinis*, *Bastiania acarayensis*, *Cylindrolaimus bambus*, *Cylindrolaimus procerus*, *Monhystera tripyloides*, *Monhystrella hastata*, *Tobrilia longicaudata*, *Mesodorylaimus tholocercus*, *Mesodorylaimus guarani*, *Pungentus mahunkai*, *Actinca memorabilis*, *Actinca dicastrii*, *Stomachoglossa pachyderma*, *Dorylaimellus heynsi*, *Dorylaimellus cataracticus*, *Aulolaimoides altherri*, *Alaimus aculeatus* und *Amphidelus boa* n. spp. Außer ihnen werden auch drei Genera und eine neue Unterfamilie aufgestellt: *Teratolobus*, *Malenchus*, *Stomachoglossa* n. genera und Actincinae n. subfam.

Außer der eingehenden Besprechung der Gattung *Ironus* und ihrer bisher beschriebenen Arten befaßt sich der Verfasser auch mit den Gattungen *Aphanolaimus*, *Bastiania*, *Cylindrolaimus*, *Achromadora*, *Thornia* und *Actinca* ausführlicher und gibt je einen Schlüssel zur Bestimmung ihrer Arten. Ferner sind auch die heute für gültig gehaltenen Arten der Gattungen *Monhystrella* und *Monochromadora* zusammengefaßt.

Die ungarisch-chilenische Expedition nach Paraguay

Zwischen dem 25. Dezember 1965 und dem 7. Januar 1966 wurde mir das Glück zuteil, als Teilnehmer der Ungarisch-Chilenischen Bodenzoologischen Expedition zwei Wochen in den Urwaldgegenden von Südostparaguay zu verbringen. Unser Sammellager befand sich in der Nähe des paraguayisch-brasilianisch-argentinischen Grenzraumes, beinahe um 300 km östlich von der Hauptstadt Asuncion, nicht weit von dem kleinen Kurort Puerto Presidente Stroessner. Die Zelte wurden an einer Lichtung des Urwaldes aufgeschlagen, die vor einem Jahre durch Schwendung gewonnen wurde. Von da aus begab ich mich in den umliegenden subtropischen Urwald, den Galeriewald des Acaray-Flusses und zu den sich schon an der brasilianischen Seite befindenden weltberühmten Katarakten des Stroms Iguaçu bei meinen Sammelwegen. An diesen Gebieten nahm ich aus den verschiedensten Boden- und Süßwasserbiotopen mehr als hundert Nematodenproben, von denen ich hier zuerst die Aufsammlungen in den Galerieurwäldern des Acaray-Flusses behandeln möchte.

Vor der Beschreibung des gesammelten Materials muß ich jedoch meiner Pflicht nachkommen und für die schöne und erfolgreiche Reise den Leitern der Expedition, Herrn Prof. Dr. J. Balogh (Budapest) und Prof. Dr. F. Di Castri (Santiago de Chile) auch an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen.

Beschreibung der Fundorte

Der Acaray-Fluß — Rio Acaray — fließt vom Norden nach Süden im südöstlichen Teil Paraguays und ergießt sich in den berühmten großen Urwaldstrom Südamerikas, in den Rio Iguaçu. Die Acaray selbst ist etwa 150 km lang und

fließt durch unabsehbare und größtenteils auch heute noch ungangbare subtropische Urwälder. Ihr Lauf ist — wie der der Urwaldströme im allgemeinen — langsam und weist deswegen große Kurven auf, dann beschleunigt sich ihr Lauf auf einigen Strecken und bildet schöne, kleinere oder größere Schnellen und Wasserfälle.



Abb. 1. Skizze von Südamerika; der kleine Pfeil zeigt auf das Untersuchungsgebiet in Paraguay (P)

Wir schlugen unser Sammellager eben in der Nähe einer solchen Schnelle der Acaray auf, und zwar etwa 2 km vom Fluß entfernt, bei etwa 54°30′ w. L. bzw. 25°30′ s. Br. Der dem Fluß begleitende Galeriewald bestand aus einer Mischung von 30—40 m hohen Laubbäumen, Palmen und Bambusrohren. Unter ihnen befand sich eine Dickicht von Gesträuchen und Farnkräutern. Einige kleine Bächlein und Quellenabflüsse durchkreuzten den Wald und flossen langsam in die Richtung der Acaray. Die Luftfeuchtigkeit war fast völlig gesättigt und wir massen im Schatten im allgemeinen 40° bis 45 °C.

Zwei Tage lang unternahm ich Sammelausflüge in der Schnellengegend der Acaray und nahm am Ufer und in der Galeriewäldern 16 Nematodenproben. Sie werden im folgenden aufgezählt:

31. Dezember 1965

Nr. 252 (25-*1*). Galerieurwald, relativ dürres Fallaub unter schütterer stehenden Bäumen. — *Acrobeles mariannae, Prismatolaimus intermedius, Mesodorylaimus guarani, Eudorylaimus obtusicaudatus* (4 Arten).

Nr. 253 (26-*2*). Ebenda, feuchtes Moos an einem umgefallenen Baumstamm neben einem Bächlein. — *Teratocephalus costatus, Diploscapter coronata, Helicotylenchus erythrinae, Aphelenchoides bicaudatus, Monhystera tripyloides, Achromadora ruricola, Odontolaimus aquaticus, Prismatolaimus intermedius, Ironus longicaudatus, Mesodorylaimus guarani, Eudorylaimus granuliferus, Aulolaimoides altherri, Amphidelus boa* (13 Arten).

Nr. 255 (26-*3*). Ebenda, feuchtes Fallaub am Bachufer. — *Panagrocephalus baloghi, Criconema decalineatum, Aphelenchoides bicaudatus, Aphelenchoides silvester, Plectus parietinus, Achromadora semiarmata, Achromadora pseudomicoletzkyi, Odontolaimus aquaticus, Mesodorylaimus guarani* (9 Arten).

Nr. 256 (25-*2*). Etwas weiter vom Bach entfernt, Fallaub aus dem Urwald. — *Diploscapter coronata, Malenchus acarayensis, Nothocriconema paraguayense, Anaplectus granulosus, Iotonchus zschokkei, Mesodorylaimus tholocercus, Mesodorylaimus szekessyi, Mesodorylaimus guarani, Eudorylaimus granuliferus, Pungentus mahunkai, Stomachoglossa pachydermis, Dorylaimellus monticolus, Amphidelus boa* (13 Arten).

4. Januar 1966

Nr. 269 (49-*1*). Urwald beim Wasserfall, Wurzelgewebe in einem kleinen Bach. — *Hemicycliophora aquaticum, Aphelenchoides kungradensis, Plectus rhizophilus, Paraphanolaimus anisitsi, Paraphanolaimus microstomus, Anonchus maculatus, Monhystera somereni, Ironus ignavus, Mylonchulus obtusicaudatus, Mesodorylaimus szekessyi, Mesodorylaimus guarani, Dorylaimellus cataracticus, Actinca memorabilis* (13 Arten).

Nr. 270 (49-*3*). Ebenda, feuchtes Moos an einem im Wasser stehenden Baumstamm. — *Teratocephalus costatus, Teratocephalus dadayi, Achromadora ruricola, Prismatolaimus intermedius, Mylonchulus obtusicaudatus, Mesodorylaimus guarani, Eudorylaimus granuliferus, Thornia steatopyga, Aulolaimoides altherri* (9 Arten).

Nr. 271 (49-*2*). Etwas ferner, Wurzelgewebe aus einem anderen Wasserabfluß. — *Aphelenchoides bicaudatus, Monhystrella hastata, Amphidelus boa* (3 Arten).

Nr. 272 (49-*4*). Ebenda, Wassermoose. — *Monhystrella hastata, Monochromadora monhysteroides, Prismatolaimus intermedius* (3 Arten).

Nr. 274 (50-*1*). Acaray-Ufer, vom Wasser berieselter Boden. — *Malenchus acarayensis, Criconema duodevigintilineatum, Odontolaimus aquaticus, Cryptonchus abnormis, Tobrilia longicaudata, Mylonchulus obtusicaudatus, Mesodorylaimus guarani, Dorylaimellus cataracticus* (8 Arten).

Nr. 275 (50-*2*). Ebenda, feuchter Boden neben der Mündung eines kleinen Baches. — *Dolichodorus heterocephalus, Rhabdolaimus aquaticus* (2 Arten).

Nr. 276 (50-*3*). Ebenda, feuchter Boden neben dem Bach, etwas weiter aufwärts. — *Tylenchus baloghi, Ecphyadophoroides tenuis, Aphanolaimus solitudinis, Odontolaimus aquaticus, Prismatolaimus intermedius, Cryptonchus abnormis, Tobrilia longicaudata, Actinca dicastrii, Belondira neortha, Oxydirus oxycephaloides, Dorylaimoides paulbuchneri, Alaimus aculeatus* (12 Arten).

Nr. 277 (50-*5*). Ebenda, Wurzelgewebe in der Wellenzone der Acaray. — *Achromadora dubia, Mesodorylaimus guarani* (2 Arten).

Nr. 278 (50-*6*). Am Rand des Galeriewaldes, durch das Wasser ans Ufer geworfenes Genist. — *Heterocephalobus loofi, Teratolobus regulus, Panagrocephalus baloghi, Bunonema striatum, Anaplectus granulosus, Bastiania acarayensis, Cylindrolaimus procerus, Monhystera tripyloides, Achromadora ruricola, Achromadora pseudomicoletzkyi, Prismatolaimus intermedius, Ironus longicaudatus, Trischistoma arenicola, Trischistoma pellucidum, Mesodorylaimus guarani, Eudorylaimus granuliferus, Eudorylaimus obtusicaudatus, Dorylaimellus heynsi* (18 Arten).

Nr. 279 (51-*1*). Bambuswmald a Ufer, Fallaub und Humus. — *Cephalobus pinguimucronatus, Acrobeles mariannae, Peltamigratus sheri, Helicotylenchus erythrinae, Cylindrolaimus bambus, Ironus longicaudatus, Eudorylaimus granuliferus, Eudorylaimus obtusicaudatus, Dorylaimellus monticolus, Alaimus minor* (10 Arten).

Nr. 280 (51-*2*). Ebenda, Fallaub aus dem Bambuswald an einer anderen Stelle. — *Peltamigratus sheri, Ironus longicaudatus, Eudorylaimus granuliferus, Dorylaimellus monticolus* (4 Arten).

Nr. 281 (51-*3*). Fallaub und Humus aus demselben Bambuswald, wieder von einer anderen Stelle. — *Helicotylenchus erythrinae, Eudorylaimus granuliferus, Stomachoglossa pachydermis, Dorylaimellus monticolus, Alaimus parvus* (5 Arten).

Verzeichnis der angetroffenen Arten

Familie Cephalobidae

1. *Cephalobus pinguimucronatus* n. sp.
2. *Heterocephalobus loofi* n. sp.
3. *Teratolobus regulus* n. gen., n. sp.
4. *Panagrocephalus baloghi* n. sp.
5. *Acrobeles mariannae* n. sp.

Familie Teratocephalidae

6. *Teratocephalus costatus* ANDRÁSSY, 1958
7. *Teratocephalus dadayi* n. sp.

Familie Rhabditidae

8. *Diploscapter coronata* (COBB, 1893) COBB, 1913

Familie Bunonematidae

9. *Bunonema striatum* n. sp.

Familie Tylenchidae

10. *Tylenchus baloghi* ANDRÁSSY, 1958
11. *Malenchus acarayensis* n. gen., n. sp.

Familie Hoplolaimidae

12. *Peltamigratus sheri* n. sp.
13. *Helicotylenchus erythrinae* (ZIMMERMANN, 1904) GOLDEN, 1956

Familie Dolichodoridae

14. *Dolichodorus heterocephalus* COBB, 1914

Familie Criconematidae

15. *Hemicycliophora aquaticum* (MICOLETZKY, 1913) LOOS, 1948
16. *Nothocriconema paraguayense* n. sp.
17. *Criconema decalineatum* CHITWOOD, 1957
18. *Criconema duodevigintilineatum* n. sp.

Familie Ecphyadophoridae

19. *Ecphyadophoroides tenuis* CORBETT, 1964

Familie Aphelenchoididae

20. *Aphelenchoides bicaudatus* IMAMURA, 1931
21. *Aphelenchoides kungradensis* KARIMOVA, 1957
22. *Aphelenchoides silvester* n. sp.

Familie P l e c t i d a e

23. *Plectus parietinus* BASTIAN, 1865
24. *Plectus rhizophilus* DE MAN, 1880
25. *Plectus parvus* BASTIAN, 1865
26. *Anaplectus granulosus* (BASTIAN, 1865) DE CONINCK & SCHUURMANS STEKHOVEN, 1933

Familie L e p t o n c h i d a e

27. *Rhabdolaimus aquaticus* DE MAN, 1880

Familie C a m a c o l a i m i d a e

28. *Aphanolaimus solitudinis* n. sp.
29. *Paraphanolaimus anisitsi* (DADAY, 1905) n. comb.
30. *Paraphanolaimus microstomus* (DADAY, 1905) n. comb.
31. *Anonchus maculatus* (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1905

Familie B a s t i a n i d a e

32. *Bastiania acarayensis* n. sp.

Familie A x o n o l a i m i d a e

33. *Cylindrolaimus bambus* n. sp.
34. *Cylindrolaimus procerus* n. sp.

Familie M o n h y s t e r i d a e

35. *Monhystera somereni* ALLGÉN, 1952
36. *Monhystera tripyloides* n. sp.
37. *Monhystrella hastata* n. sp.

Familie C h r o m a d o r i d a e

38. *Monochromadora monhysteroides* W. SCHNEIDER, 1937

Familie C y a t h o l a i m i d a e

39. *Achromadora dubia* (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925
40. *Achromadora semiarmata* ALTHERR, 1952
41. *Achromadora ruricola* (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925
42. *Achromadora pseudomicoletzkyi* VAN DER LINDE, 1938
43. *Odontolaimus aquaticus* W. SCHNEIDER, 1937

Familie O n c h u l i d a e

44. *Prismatolaimus intermedius* (BÜTSCHLI, 1873) DE MAN, 1880

Familie I r o n i d a e

45. *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865
46. *Ironus longicaudatus* DE MAN, 1884
47. *Cryptonchus abnormis* (ALLGÉN, 1933) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951

Familie T r i p y l i d a e

48. *Trischistoma arenicola* (DE MAN, 1880) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951
49. *Trischistoma pellucidum* COBB, 1913
50. *Tobrilia longicaudata* n. sp.

Familie M o n o n c h i d a e

51. *Mononchus papillatus* BASTIAN, 1865
52. *Iotonchus zschokkei* (MENZEL, 1913) ALTHERR, 1955
53. *Mylonchulus obtusicaudatus* (DADAY, 1899) ANDRÁSSY, 1958

Familie Dorylaimidae

54. *Mesodorylaimus mesonyctius* (KREIS, 1930) ANDRÁSSY, 1959
55. *Mesodorylaimus tholocercus* n. sp.
56. *Mesodorylaimus szekessyi* ANDRÁSSY, 1960
57. *Mesodorylaimus guarani* n. sp.
58. *Eudorylaimus granuliferus* (COBB, 1893) ANDRÁSSY, 1959
59. *Eudorylaimus obtusicaudatus* (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959
60. *Pungentus mahunkai* n. sp.
61. *Thornia steatopyga* (THORNE & SWANGER, 1936) MEYL, 1954

Familie Actinolaimidae

62. *Actinca memorabilis* n. sp.
63. *Actinca dicastrii* n. sp.
64. *Stomachoglossa pachyderma* n. gen., n. sp.

Familie Belondiridae

65. *Belondira neortha* SIDDIQI, 1964
66. *Oxydirus oxycephaloides* (DE MAN, 1921) THORNE, 1939
67. *Dorylaimellus monticolus* CLARK, 1963
68. *Dorylaimellus heynsi* n. sp.
69. *Dorylaimellus cataracticus* n. sp.

Familie Leptonchidae

70. *Dorylaimoides paulbuchneri* MEYL, 1956
71. *Aulolaimoides altherri* n. sp.

Familie Alaimidae

72. *Alaimus minor* COBB, 1893
73. *Alaimus parvus* THORNE, 1939
74. *Alaimus aculeatus* n. sp.
75. *Amphidelus boa* n. sp.

Die bisherigen Nematoden-Angaben aus Paraguay

Soviel es mir bekannt ist, können wir lediglich vier Arbeiten finden, in denen faunistische Angaben über die freilebenden Nematoden von Paraguay veruffentlicht worden sind. Eine dieser enthält keinerlei neuen Daten, sondern ist nur der Abdruck eines im Deutschen bereits veröffentlichten Aufsatzes in öngarischer Sprache. Diese Arbeiten sind die folgenden:

1. DADAY, J.: *Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays.* Zoologica, 44, 1905, p. 1—349. — 20 Arten:

Macrolaimus aculeatus (DADAY, 1905) THORNE, 1937 *[Cephalobus a.]** — Estia Postillon.
Hoplolaimus tylenchiformis DADAY, 1905 — Asuncion.
Aphanolaimus multipapillatus DADAY, 1905 — Aregua.
Paraphanolaimus anisitsi (DADAY, 1905) n. comb. *[Aphanolaimus a.]* — Cerro Noaga, Aregua, Cerro Leon.
Paraphanolaimus microstomus (DADAY, 1905) n. comb. *[Prismatolaimus m.]* — Aregua.
Anonchus maculatus (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1905 *[Bathyonchus m.]* — Villa Sana, Asuncion, Curuzu-chica, Aregua.

*Die einzelnen Arten werden unter den heute gültigen Namen aufgezählt; wurden sie von den Verfassern originell unter anderen Namen erwähnt, so führe ich diese alten Namen in eckigen Klammern an.

Cylindrolaimus politus DADAY, 1905 (spec. incertae sedis) — Aregua.
Monhystera paludicola DE MAN, 1881 — Aregua.
Monhystera propinqua DADAY, 1905 — Corumba.
Monhystera annulifera DADAY, 1905 — Asuncion.
Tobrilus gracilis (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959 *[Trilobus g.]* — Caearapa.
Tobrilus diversipapillatus (DADAY, 1905) ANDRÁSSY, 1959 *[Trilobus d.]* — Asuncion, Curuzu-chica, Villa Sana, Paso Barreto, Rio Yuguari, Lugua, Aregua, Pirayu, Gourales, Tebicuay, Villa Rica.
Dorylaimus filicaudatus DADAY, 1905 — Cerro Noaga.
Dorylaimus annulatus DADAY, 1905 — Aregua.
Dorylaimus flavomaculatus LINSTOW, 1876 *[Dorylaimus pusillus* DADAY, 1905*]* — Aregua.
Dorylaimus unipapillatus DADAY, 1905 — Asuncion.
Dorylaimus stagnalis DUJARDIN, 1845 — Curuzu-chica, Villa Sana, Baraneo Branco, Aregua, Paso Barreto, Estia Postillon.
Eudorylaimus granuliferus (COBB, 1893) ANDRÁSSY, 1959 *[Dorylaimus micrurus* DADAY, 1905*]* — Estia Postillon, Cerro Noaga, Asuncion, Aregua.
Actinolaimus tripapillatus (DADAY, 1905) STEINER, 1916 *[Dorylaimus t.]* — Estia Postillon, Aregua.
Actinolaimus cyatholaimus (DADAY, 1905) STEINER, 1916 *[Dorylaimus c.]* — Paso Barreto, Aregua.

2. DADAY, J.: *Paraguay mikrofaunájának alaprajza.* Math. term.-tud. Ért., 23, 1905, p. 312—355. — 20 Arten:

Aufzählung derselben Arten, wie im vorangehenden Aufsatz von deutscher Sprache.

3. KREIS, H. A.: *Fresh-water Nematoda from the Paraguayan Chaco.* Journ. Linn. Soc. London, Zool., 38, 1932, p. 55—90. — 19 Arten:

Mesorhabditis monohystera (BÜTSCHLI, 1873) DOUGHERTY, 1955 *[Rhabditis m.]* — Makthlawaiya.
Plectus paraguayensis KREIS, 1932 — Makthlawaiya.
Rhabdolaimus terrestris DE MAN, 1880 — Makthlawaiya.
Aphanolaimus duodecimpapillatus KREIS, 1932 — Makthlawaiya.
Monhystera paludicola DE MAN, 1881 — Makthlawaiya.
Monhystera annulifera DADAY, 1905 — Makthlawaiya.
Achromadora dubia (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925 *[Achromadora tenax* (DE MAN, 1876) KREIS, 1932*]* — Makthlawaiya.
Tobrilus diversipapillatus (DADAY, 1905) ANDRÁSSY, 1959 *[Trilobus d.]* — Makthlawaiya.
Tobrilus parvipapillatus (KREIS, 1932) ANDRÁSSY, 1959 *[Trilobus p.]* — Makthlawaiya.
Oionchus obtusicaudatus (KREIS, 1932) THORNE, 1935 *[Enoplochilus o.]* — Nanahua, Makthlawaiya.
Dorylaimus stagnalis DUJARDIN, 1845 — Makthlawaiya.
Dorylaimus filiformis BASTIAN, 1865 — Makthlawaiya.
Dorylaimus unipapillatus DADAY, 1905 — Nanahua, Makthlawaiya.
Dorylaimus annulatus DADAY, 1905 — Makthlawaiya.
Mesodorylaimus attenuatus (DE MAN, 1880) ANDRÁSSY, 1959 *[Dorylaimus filiformis* f. *typica* sf. *attenuata]* — Makthlawaiya.
Mesodorylaimus paraguayensis (KREIS, 1932) ANDRÁSSY, 1959 *[Dorylaimus p.]* — Makthlawaiya.
Actinolaimus tripapillatus (DADAY, 1905) STEINER, 1916 — Makthlawaiya.
Actinolaimoides homalopapillatus (KREIS, 1932) ANDRÁSSY, 1960 *[Dorylaimus h.]* — Makthlawaiya.
Species inqu.: *Dorylaimus filiformis* f. *longicaudata* DADAY, 1894 — Makthlawaiya.

4. THORNE, G.: *Some nematodes of the family Tylenchidae which do not posses a valvular esophageal bulb.* The Great Basin Nat., 2, 1941, p. 37—85. — 1 Art:

Nothotylenchus cylindricollis THORNE, 1941 — „Paraguay".

Die Zahl der oben angeführten Arten beträgt 33 (sieben der KREISschen Arten wurden von DADAY bereits erwähnt). Zu diesen kommen 70 der von mir neuestens angetroffenen Arten; ich habe nur 5 solche Arten vorgefunden, die entweder von DADAY oder von KREIS bereits nachgewiesen worden waren. Bis heute sind also aus Paraguay 103 freilebende Nematoden-Arten bekannt.

Besprechung der Arten

Fam. CEPHALOBIDAE

1. Cephalobus pinguimucronatus n. sp.

(Abb. 2 *A—E*)

♀: L=0,4 mm; a=21; b=3,2; c=11; V=66%.

Körper klein. Kutikula 0,8 μ dick, fein aber deutlich geringelt, Ringelbreite an der Körpermitte 1,5 μ. Seitenmembranen gut erkennbar, mit je 3 Längslinien; sie beginnen im ersten Drittel des Ösophaguscorpus und reichen fast bis zur Spitze des Schwanzes; ihre Breite nimmt nur 1/7—1/8 der Körperbreite ein.

Kopf praktisch nicht abgesetzt, mit 3 abgerundeten Lippen. Seitenorgane nicht nachweisbar. Cheilorhabdions klein, oval oder fast kugelig, übrige Mundhöhlenabschnitte schwach kutikularisiert. Protostom eng.

Ösophaguscorpus zylindrisch, $3^1/_2$ mal so lang wie Isthmus. Endbulbus mittelkräftig. Exkretionspore in der Höhe des Nervenrings, d.h. etwas vor dem Proximalende des Corpus. Enddarm 1,3mal so lang wei die anale Körperbreite.

Vulva leicht eingesenkt; der Körper verschmälert sich auch hinter ihr allmählich. Geschlechtsorgan typisch, mit doppeltem postvulvarem Umschlag. Hinterer Uterusast etwa 2/3 des betreffenden Körperdurchmessers. Abstand Vulva-Anus 2,9mal so lang wie der Schwanz.

Schwanz kegelförmig, allmählich verjüngt, $3^1/_2$ Analbreiten lang; er besteht ventral aus 24 Kutikularingen und trägt am Ende eine dicke, konische Spitze, die wahrscheinlich einem ungewöhnlich kräftigen Mucro entspricht. Phasmidien deutlich, im ersten Drittel des Schwanzes.

Männchen nicht gefunden.

Diagnose: Eine kleine *Cephalobus*-Art mit abgerundeten Lippen, kleinen Cheilorhabdions, zylindrischem Corpus, relativ vorn liegendem Exkretionsporus, konischem, am Ende einen sehr kräftigen Mucro tragendem Schwanz und fast bis zur Schwanzspitze reichenden Seitenmembranen.

Cephalobus pinguimucronatus n. sp. unterscheidet sich durch den verhältnismäßig langen Schwanz und den auffälligen Mucro von den bekannten Arten der Gattung.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4918.

Typischer Fundort: Bambuswald am Acaray-Ufer, Laubstreu, 4. I. 1966 (1 ♀, 1 juv.).

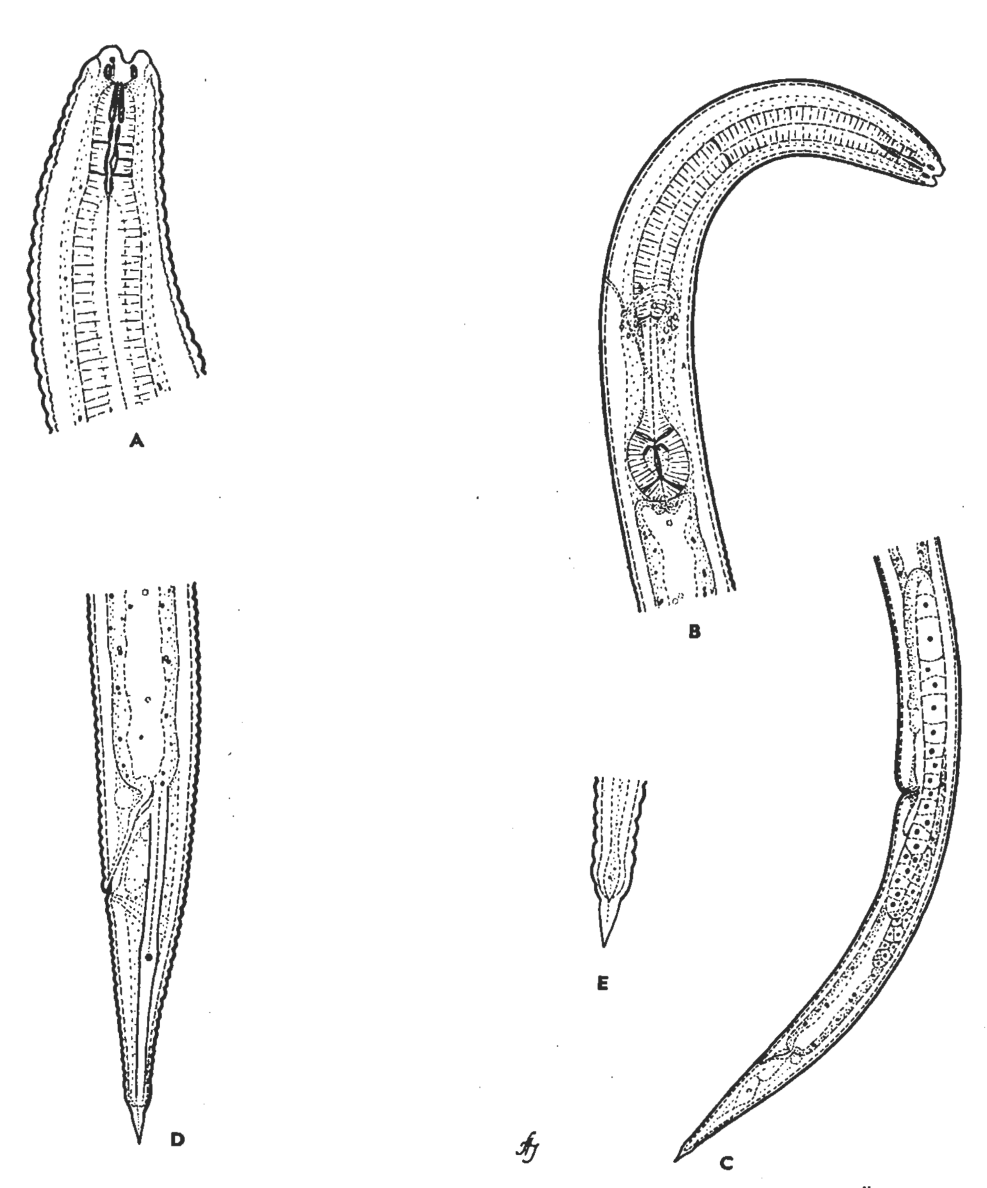


Abb. 2. *Cephalobus pinguimucronatus* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C:* Hinterkörper, 430×; *D:* Schwanz des ♀, 950×; *E:* Schwanzende, 1400×

2. **Heterocephalobus loofi** n. sp.

(Abb. 3 *A–E*)

Die Art benenne ich nach dem vorzüglichen Nematodenforscher, Herrn Dr. P. A. A. LOOF (Wageningen, Niederlande).

♀ : L = 0,40 – 0,43 mm; a = 22 – 24; b = 3,7 – 3,8; c = 5,2 – 5,4; V = 56 – 57%.

Körper klein. Kutikula dünn, nur 0,7 – 0,8 μ dick, fein aber deutlich geringelt; die Ringelbreite beträgt an der Körpermitte 1,4 – 1,6 μ. Seitenmembranen 1/8 der Körperbreite, mit je 3 Längslinien; sie reichen bis zu den Phasmidien, d. h. etwa bis 1/4 der Schwanzlänge.

Kopf nicht abgesetzt. Die Zahl der Lippen beträgt eigentlich drei, die originellen Laterallippen sind jedoch hier an den subventralen noch nicht so eng gewachsen wie bei anderen Arten der Gattung. Sie sind leicht spitzig, dreieckförmig. Seitenorgane als kleine Querspalten in der Höhe des Cheilostoms vorhanden. Körper am Proximalende des Ösophagus 3 – 3,3mal so breit wie am Kopf.

Mundhöhle 10 – 11 μ lang, Cheilorhabdions länglich, stäbchenförmig, etwa so lang wie der Abstand zwischen ihren Vorderenden. Protorhabdions noch deutlich, die übrigen Mundhöhlenteile aber sehr schwach kutikularisiert. Der Ösophagus weist im Bereich der Mundhöhle 3 Paar Querfalten auf. Corpus beinahe zylindrisch, 2,5 – 2,8mal so lang wie Isthmus. Bulbus 14 – 15 μ lang. Nervenring beim Distalende des Corpus, Exkretionspore und Deiridien in derselben Höhe. Prärektale Darmeinschnürung deutlich, 3 – 4 Körperbreiten vor dem Enddarm. Letztgenannter 1,7 – 2 Analbreiten lang.

Vulva nicht kutikularisiert; der Körper verschmälert sich hinter ihr wesentlicher nicht. Gonade mit doppeltem postvulvarem Umschlag. Spermatheca vorhanden, mit Spermien gefüllt. Postvulvarer Uterussack kürzer als die betreffende Körperbreite, er nimmt nur 2/3 bis 3/4 derselben ein. Abstand Vulva-Anus 1,3 – 1,5mal so lang wie der Schwanz.

Schwanz lang-kegelförmig, allmählich verschmälert, am Ende ungeringelt, schaft zugespitzt. Die Länge des Schwanzes beträgt 8 – 10 Analbreiten des Körpers. Phasmidien im ersten Schwanzviertel.

Männchen nicht bekannt.

D i a g n o s e : Kleine, langschwänzige *Heterocephalobus*-Art mit dreieckigen Lippen, langen Cheilorhabdions, relativ langem Isthmus, vorn öffnendem Exkretionskanal, kurzem postvulvarem Uterusast und scharf zugespitztem, langem Schwanz.

Wegen des kleinen Körpers und des langen, spitzigen Schwanzes erinnert die neue Art stark an *Heterocephalobus pulcher* (LOOF, 1964) ANDRÁSSY, 1967, die LOOF aus Venezuela und Nigerien beschrieben hat. Sie kann aber durch die folgenden Merkmale von *pulcher* unterschieden werden: Lippen dreieckförmig spitzig, Cheilorhabdions lang, Isthmus länger, Exkretionspore und Nervenring weiter vorn, Körper noch kleiner und Kutikula viel feiner geringelt.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat P/4915. P a r a t y p e n : je 1 ♀ in den Präparaten P/4911, P/4913 und P/4915.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Acaray-Ufer, am Rand des Galerieurwaldes, Genist, 4. I. 1966 (4 ♀).

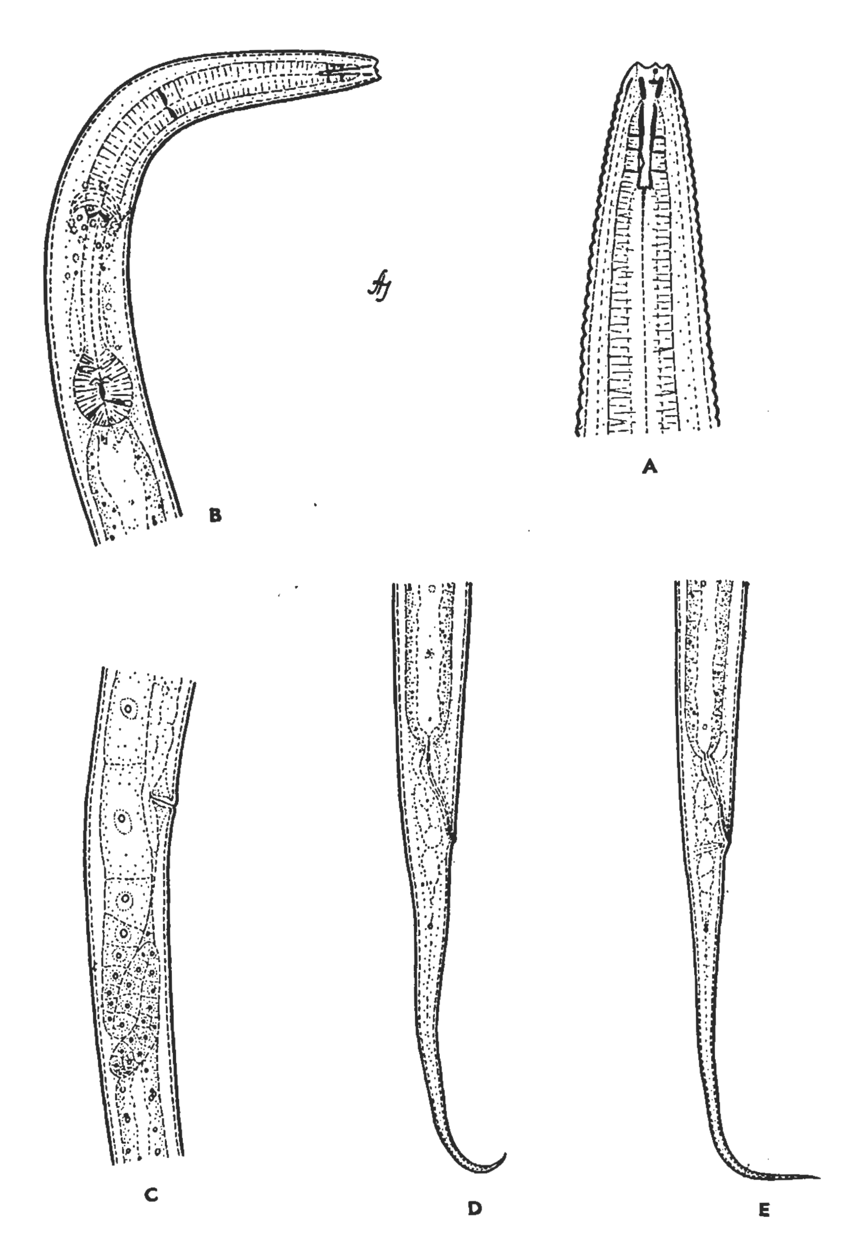


Abb. 3. *Heterocephalobus loofi* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×: *C:* Genitalgegend des ♀, 650×; *D—E:* Schwanzformen von ♀, je 650×

Teratolobus n. gen.

Cephalobidae. Kopf scharf abgesetzt mit tiefen, kutikularisierten Einschnitten, *Teratocephalus*-ähnlich. Mundhöhle *Cephalobus*-artig, d. h. eng, mit chitinisierten Cheilorhabdions. Corpus und Isthmus des Ösophagus abgesondert. Seitenmembranen mit je 3 Linien. Spikula und Geschlechtspapillen ganz *Cephalobus*-artig. Schwanz kegelförmig, zugespitzt, am Ende hakenartig zurückgebogen. Weibchen unbekannt.

Dies ist der erste Fall innerhalb der Familie Cephalobidae, wo eine scharf abgesetzte und *Teratocephalus*-artig eingeschnittene Kopfform vorkommt. Wir können nur in der verwandten Familie Panagrolaimidae zwei Genera finden, die eine ähnliche Kopfstruktur aufweisen: *Panagrobelus* THORNE, 1939 und *Cuticonema* SANWAL, 1959. Beide Gattungen haben aber eine typisch panagrolaimoidale Mundhöhle (Cheilostom fehlt, Promesostom weit, stark kutikularisiert, Metatelostom hingegen schwach) und der Kopf ist bei ihnen nicht so scharf abgesetzt.

Typische Art: *Teratolobus regulus* n. gen., n. sp.

3. Teratolobus regulus n. sp.

(Abb. 4 *A–E*)

♂: L = 0,38 mm; a = 22; b = 3,0; c = 8,2.

Körper sehr klein. Kutikula 1 μ dick, fein aber deutlich quergeringelt; Ringelbreite 1,5 μ. Seitenmembranen nur 1/8 so breit wie der Körper selbst; sie beginnen im ersten Drittel des Ösophaguscorpus und enden in der Mitte des Schwanzes.

Kopf durch eine tiefe Enschnürung scharf abgesetzt, breiter als hoch (5 μ breit), mit 6 eingeschnittenen und an den Rändern *Teratocephalus*-artig kutikularisierten, vorn zugespitzten Lippen. Seitenorgane undeutlich. Körper am Proximalende des Ösophagus 3,3mal so breit wie der Kopf. Letzterer ist im ganzen wie eine Krone; deshalb versehe ich die schöne, kleine Art mit dem Namen „*regulus*" (= kleiner König).

Mundhöhle 11 μ lang von den Lippenspitzen gemessen, d. h. etwa zweimal so lang wie die Kopfbreite. Cheilorhabdions deutlich kutikularisiert, kurzstäbchenförmig, im abgesetzten Kopf liegend. Protorhabdions schwach kutikularisiert, weiter als die übrigen, kaum chitinisierten Mundhöhlenabschnitte.

Der Ösophagus ist lang, nimmt 1/3 der Körperlänge ein. Corpus praktisch zylindrisch, von 3 Isthmuslängen. Nervenring und Exkretionspore eine Körperbreite vor dem Proximalende des Corpus, in 55% der Ösophaguslänge. Bulbus 14 μ lang. Deiridien beinahe eine Körperbreite hinter der Exkretionspore. Darm hell, kaum granuliert.

Hode zurückgebogen, $1^1/_2$ Körperbreiten hinter dem Ösophagus. Spikula 12 μ lang, schwach kutikularisiert, Gubernakulum stäbchenförmig, 7 μ lang. Präanal befinden sich 3 Paar Papillen: 1 Paar knapp vor dem After, 1 Paar etwas vor den Spikula und 1 Paar etwa zwei Körperbreiten vor dem Anus. Postanal liegen 5 Paar Papillen: 1 Paar lateral (Phasmidien), 1 Paar subdorsal und 3 Paare subventral. Die hintersten zwei Paare stehen ganz aneinander.

Schwanz 4 Analbreiten lang, allmählich verdünnt, seine Spitze scharf, dorsal hakenartig zurückgebogen.

Weibchen unbekannt.

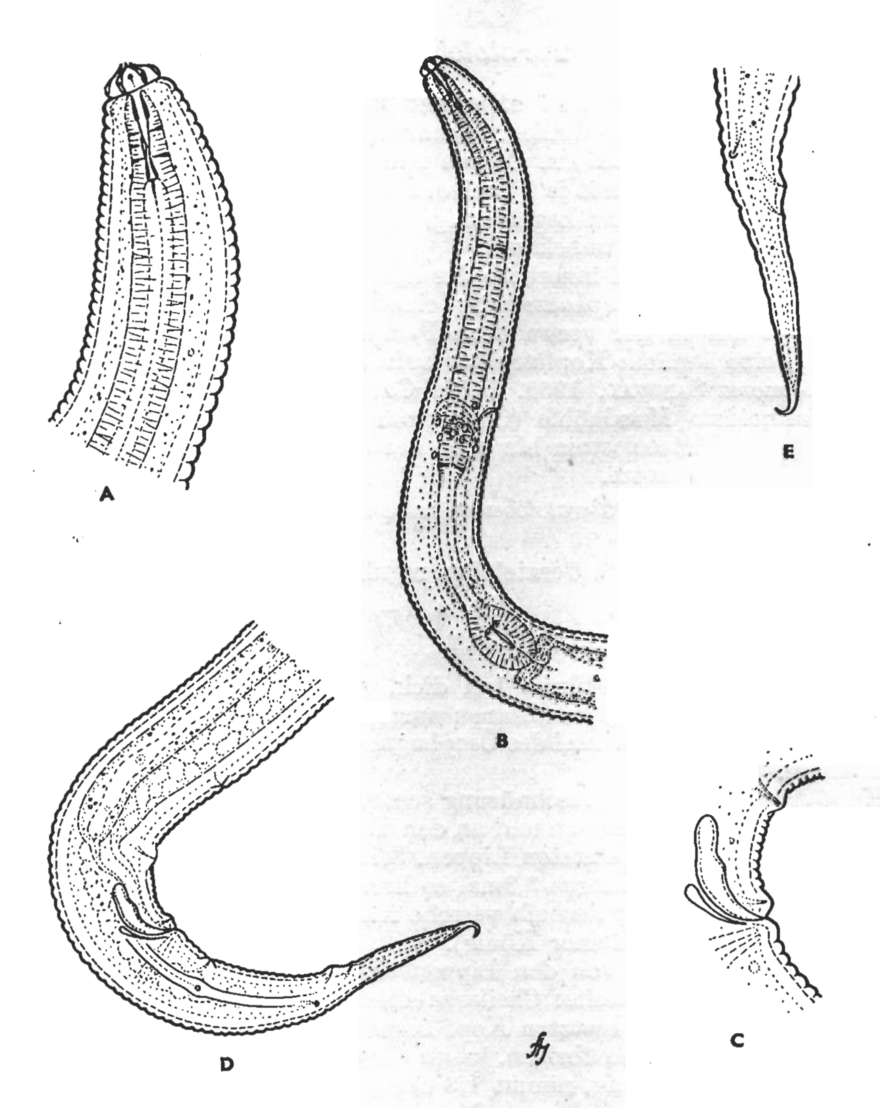


Abb. 4. *Teratolobus regulus* n. gen., n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C:* Spikulagegend, 1400×; *D:* Hinterkörper des ♂, 950×; *E:* Schwanzende des ♂, 1400×

Diagnose: Eine kleine *Teratolobus*-Art mit scharf abgesondertem Kopf, deutlich geringelter Kutikula, kurzen Cheilorhabdions, langem Ösophagus, kleinen Spikula, 8 Paar Geschlechtspapillen und kegelförmigem, hakentragendem Schwanz. ♀ unbekannt.

Holotypus: ♂ im Präparat P/4915.

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, Genist am Waldrand, 4. I. 1966 (1 ♂).

4. **Panagrocephalus baloghi** n. sp.

(Abb. 5 *A–G*)

Die Art möchte ich zu Ehre des Herrn Prof. J. BALOGH (Budapest), Leiter der Expedition in Paraguay, benennen.

♀: L = 0,56 mm; a = 19; b = 3,4; c = 9,2; V = 63%.
♂: L = 0,49–0,51 mm; a = 26–27; b = 3,4–3,7; c = 10–16.

Körperlänge um ein halbes Millimeter. Kutikula 1,2 μ dick, schön geringelt; die Breite der einzelnen Ringe beträgt an der Körpermitte 1,7–2 μ. Die Seitenmembranen bestehen aus drei Längslinien und reichen bis zu den Phasmidien.

Kopf nicht abgesetzt; seine Breite beträgt 1/4 (♀) bzw. 1/3 (♂) der Körperbreite in der Höhe des hinteren Ösophagusendes. Lippen drei, halbkugelig, von 6 zugespitzten Kopfanhängen umgebend.

Mundhöhle 13–14 μ lang, Cheilostom etwas breiter als lang, Protostom so lang wie breit. Beide Abschnitte deutlich kutikularisiert, die hinter ihnen folgenden jedoch sehr schwach ausgeprägt. Ösophaguscorpus bei der Mitte schwach verdickt, 4mal so lang wie der Isthmus. Nervenring weit vor dem Hinterende des Corpus, Exkretionsöffnung noch weiter vorn, genau in 50% der Ösophaguslänge. Deiridien deutlich. Darmlumen mit einer Bakterienmasse ausgefüllt. Enddarm 1,2mal länger als der Analdurchmesser. Prärektale Darmeinschnürung vorhanden.

Vulvalippen schwach vorspringend, Vagina 1/3 der betreffenden Körperbreite. Geschlechtsapparat mit doppeltem postvulvarem Umschlag. Hinterer Uterussack kurz, nur 1/2 der einschlägigen Körperbreite. Spermatheca mit Spermien vorhanden.

Schwanz des Weibchens 3,5 Analbreiten lang, konisch, am Ende mit aufgesetzter, zugespitzter Spitze (Mucro). Phasmidien im ersten Drittel des Schwanzes. Ringelung am Schwanzende aufgelöst.

Spikula 19–22 μ lang, etwas länger als die anale Körperbreite, Gubernakulum 10–11 μ lang. Präanal 3, postanal 6 Paar Papillen; von den postanalen liegen 3 Paar subventral, 2 Paar lateral in den Seitenfeldern und 1 Paar subdorsal. Schwanz des Männchens 3–3,3mal so lang wie Analbreite des Körpers, gerade oder schwach ventral gebogen, am Ende mit einer langen aufgesetzten Spitze.

Diagnose: Eine neue Art der Gattung *Panagrocephalus*, mit gut geringelter dünner Kutikula, langem Corpus, vorn mündendem Exkretionskanal, sehr kurzem hinterem Uterusast, schlanken Spikula und kegelförmigem, bei beiden Geschlechtern eine aufgesetzte Spitze aufweisendem Schwanz.

Die Gattung *Panagrocephalus* wurde von mir ganz neuestens, im Jahre 1967 aufgestellt. Als typische Art beschrieb ich *P. anadelphus* ANDRÁSSY, 1967, die, ebenso wie die vorliegende zweite Art der Gattung, in Südamerika (Chile) erbeutet wurde. *Panagrocephalus baloghi* n. sp. steht *anadelphus* sehr nahe, er ist aber kleiner (*anadelphus* 0,66–0,74 mm lang), die Kutikula wesentlich dünner (bei *anadelphus* 2–2,5 μ dick), die Exkretionspore liegt weiter vorn, der postvulvare Uterusast ist kürzer, die Spikula sind schlanker, postanal befinden sich 6 Papillenpaare, der Schwanz trägt auch beim Weibchen eine aufgesetzte Spitze und schließlich ist diese Spitze beim Männchen wesentlich länger.

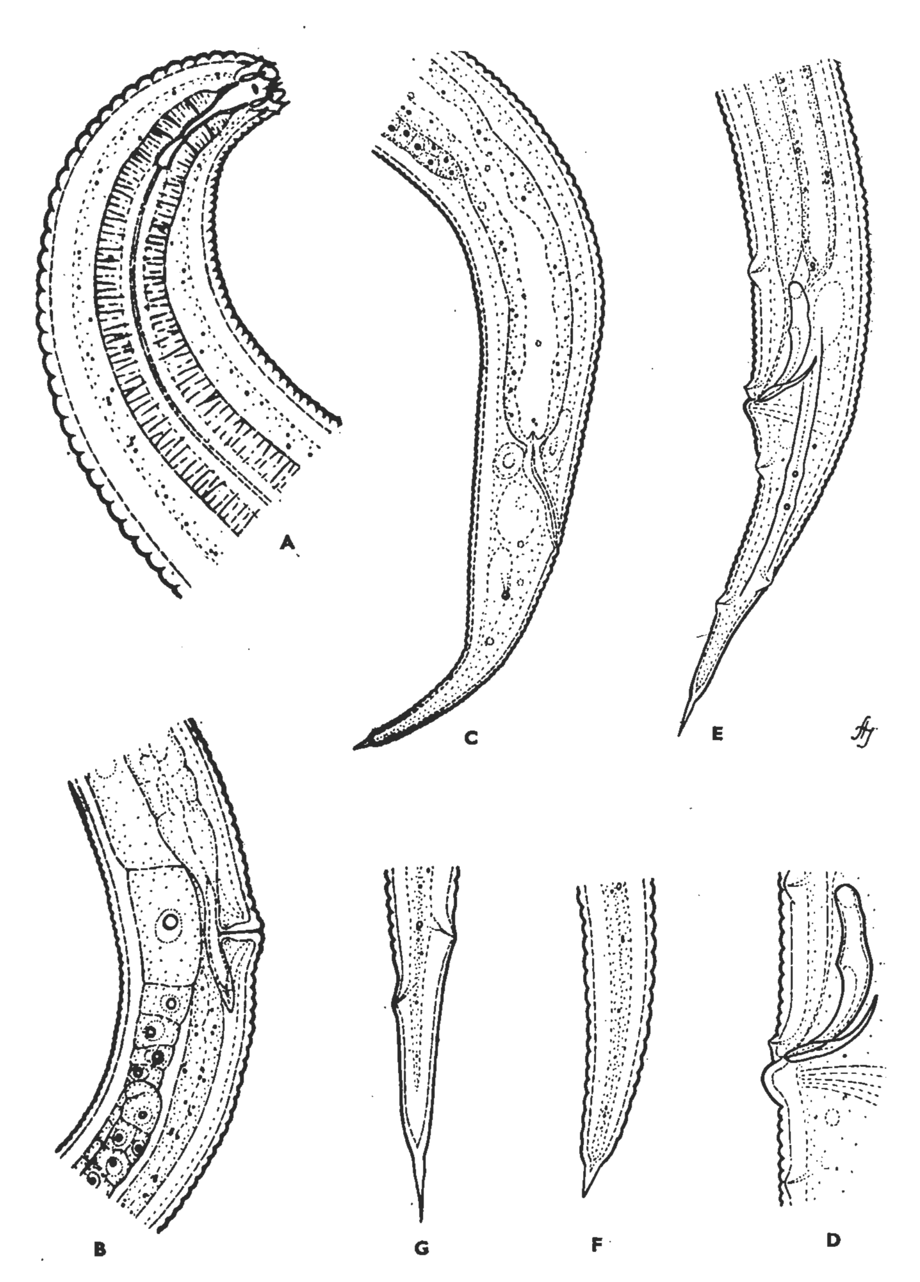


Abb. 5. *Panagrocephalus baloghi* n. sp. *A:* Vorderende, 1400× ; *B:* Vulvagegend, 650× ; *C:* Hinterende des ♀, 650× ; *D:* Spikularapparat, 1400× ; *E:* Hinterkörper des ♂, 950× ; *F:* Schwanzende des ♀, 1400× ; *G:* Schwanzende des ♂, 1400×

Holotypus: ♀ im Präparat P/4804. Allotypus: ♂ im Präparat P/4794. Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, feuchtes Fallaub am Ufer eines kleinen Baches, 31. XII. 1965 (1 ♀, 1 ♂). Weiterer Fundort: Genist am Ufer der Acaray, 4. I. 1966 (1 ♂).

5. **Acrobeles mariannae** n. sp.

(Abb. 6 *A—D*)

Diese schöne kleine *Acrobeles*-Art benenne ich nach meiner lieben Tochter MARIANNE.

♀: L=0,37—0,41 mm; a=14—16; b=3,0—3,2; c=10—11; V=58—61%.

Kleine Art. Kutikula stark geringelt, Ringelbreite 1,5—1,6 µ. Die Ringe sind einfach, weder Punkte noch andersartige Zeichnungen befinden sich an ihnen, jeder Ring weist nur je eine feine mittlere Querlinie auf.

Kopf gut abgesetzt, Körper am hinteren Ösophagusende nur 1,8—2mal so breit wie am Kopf. Kopfanhänge 8 µ lang, mit ziemlich langen und schlanken, gerade nach außen gerichteten Wimpern. Einer dieser Wimpern ist an jedem Kopfanhang wesentlich länger als die übrigen und beugt sich knieartig nach vorn. In den sich zwischen den Anhängen befindenden Einwölbungen erhöht sich je eine lange, dünne Wimperborste. Lippenanhänge 13—14 µ lang von ihren Grunden gemessen; sie sind mit ähnlichen Wimpern wie die Kopfanhänge bewaffnet. Terminalästchen der Lippenanhänge gerade nach außen gebogen, länger als die hinter ihnen stehenden Seitenwimpern.

Die Seitenmembranen beginnen verhältnismäßig hinten, bei der Mitte des Ösophaguscorpus und enden vor der Schwanzspitze; sie sind auffällig mit stark welliger Struktur. Seitenorgane oval, gut sichtbar am Ansatz der seitlichen Kopfanhänge.

Mundhöhle — mit Ausnahme der länglichen, an die Basalstämme der Lippenanhänge gewachsenen Cheilorhabdions — sehr schwach ausgeprägt. Ösophaguscorpus zylindrisch, 4—4,3mal so lang wie der von ihm kaum abgesonderte Isthmus. Bulbus 20—22 µ lang, mit kräftigem Klappenapparat. Exkretionsöffnung ungewöhnlich vorn, in 13—15% der Ösophaguslänge (vom Mundkegel gemessen) bzw. am 13—17. Kutikularing, kaum eine Kopfbreite hinter dem Kopf. Deiridien undeutlich. Enddarm etwas länger als die Analbreite.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina beinahe die Hälfte der einschlägigen Körperbreite einnehmend. Ovar kurz, postvulvarer Utarusast kürzer als der betreffende Körperdurchmesser.

Schwanz regelmäßig konisch, 2,7—3,2 Analbreiten lang, ventral mit 17—18 Kutikularingen. Sein Ende ungeringelt, spitz. Phasmidien im ersten Schwanzdrittel.

Männchen nicht angetroffen.

Diagnose: Eine kleine *Acrobeles*-Art, mit stark geringelter Kutikula, welligen Seitenmembranen, lang bewimperten Kopf- und Lippenanhängen, nach außen gerichteten Terminalästchen, weit vorn liegender Exkretionspore, kurzem Postvulvarsack, schwach entwickeltem Ovar und kegelförmigem, mittellangem Schwanz. ♂ unbekannt.

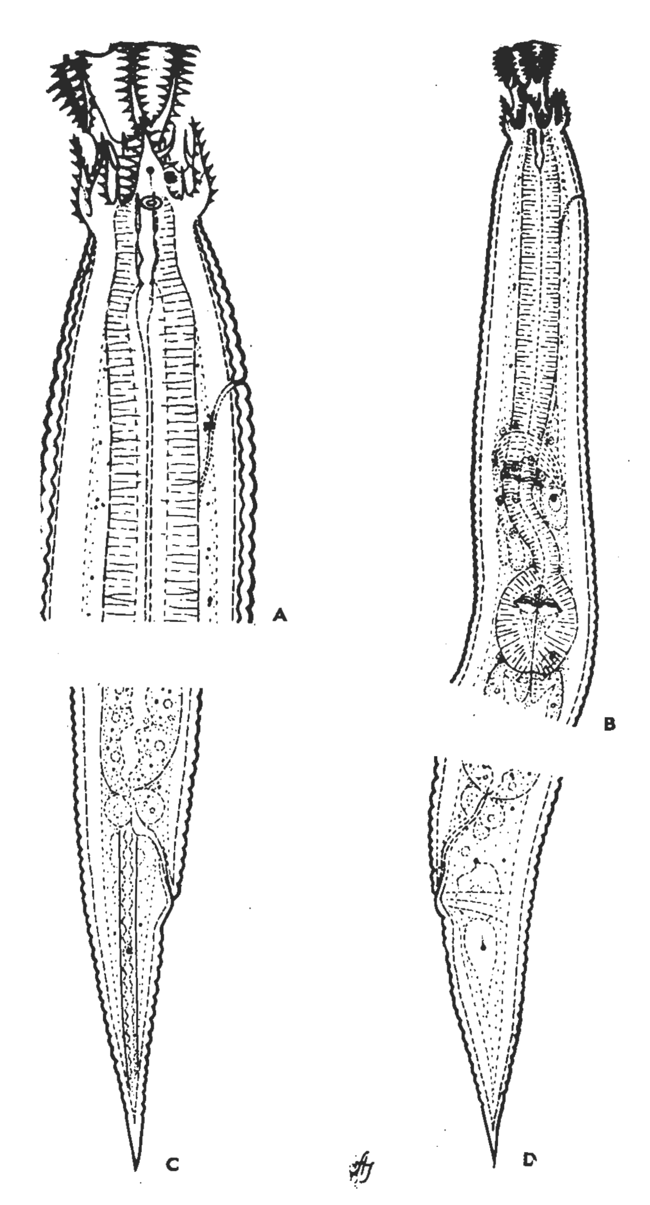


Abb. 6. *Acrobeles mariannae* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusgegend, 650×; *C—D:* Schwanzformen von ♀, je 950×

Unter den bis heute bekannt gewordenen *Acrobeles*-Arten gibt es nur eine, bei der die Exkretionspore gleichfalls so weit vorn, ganz hinter dem Kopf liegt, und zwar *A. ensicaudatus* THOMAS & ALLEN, 1965. Unsere neue Art ähnelt ihr auch in anderen Bezügen sehr, wie z. B. im Aufbau des Kop-

fes, in der Struktur der Seitenmembranen usw. Wesentlich unterscheidet sich aber *A. mariannae* n. sp. von *ensicaudatus* im viel kürzeren und plumperen Schwanz (der Schwanz ist bei *ensicaudatus* 6—7mal so lang wie anale Körperbreite bzw. c=5—6), sowie in der kleineren Körpergestalt (L=0,62—0,68 bei *ensicaudatus)* und ferner darin, daß der Abstand zwischen Vulva—Anus länger ist (1,1—1,2mal) als der zwischen Ösophagushinterende und Vulva.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4921. Paratypen: in den Präparaten P/4918 (2 ♀) und P/4921 (1 juv.).

Typischer Fundort: Bambuswald am Acaray-Ufer, Laubstreu, 4. I. 1966 (3 ♀, 1 juv.). Weiterer Fundort: Lauburwald am Acaray-Fluß, relativ dürre Laubstreu, 31. XII. 1965 (1 ♀).

Fam. TERATOCEPHALIDAE

6. Teratocephalus costatus ANDRÁSSY, 1958

(Abb. 7 *A—D*)

♀: L=0,43—0,46 mm; a=22—25; b=3,4—3,6; c=5,7—6,2; V=57—58%.

Kutikula auffallend stark geringelt, mit einer durchschnittlichen Ringelbreite von 1,8—2,2 μ. Längs des Körpers ziehen sich 8 schwach vorragende Kutikulaleisten, zu denen als 9—10. auch noch die Seitenfelder zu rechnen sind. Letztere mit gut ausgeprägter Wellenstruktur.

Kopf stark abgesetzt, 7—8 μ breit; Körper am Hinterende des Ösophagus 2,3-mal so breit wie am Kopf. Lippenregion mit stark kutikularisierten tiefen Einschnitten. Mundhöhlenabschnitte stäbchenförmig, schwach kutikularisiert. Ösophagus in der ganzen Länge zylindrisch, schlank, Endbulbus schwach, oval, 16 μ lang. Darm kaum granuliert, Enddarm 1,5—1,8mal so lang wie der anale Körperdurchmesser.

Vulva nicht chitinisiert, Ovarium fast bis zur Vulva zurückgebogen. Die Länge des Postvulvarastes des Uterus beträgt nur eine halbe Körperbreite.

Schwanz gleichmäßig verjüngt, 8mal so lang wie Analbreite, am Ende scharf ausgezogen.

Die Art beschrieb ich auf Grund von 5 weiblichen Exemplaren im Jahre 1958 aus den Vitoša- und Rila-Gebirgen in Bulgarien, und zwar aus Nadellaubstreu und feuchtigem Moos. Seither kam sie auch aus Polen hervor, wo BRZESKI (1962) sie erbeutete. Die vorliegenden paraguayischen Exemplare stimmen sehr schön mit den typischen überein, nur die Längsleisten der Kutikula waren schwacher entwickelt.

Fundorte: 253 (3 ♀) und 270 (1 ♀).

7. Teratocephalus dadayi n. sp.

(Abb. 8 *A—E*)

Um dem ehemaligen großen ungarischen Zoologen, Dr. J. DADAY einen ehrenvollen Nachruf zu widmen, benenne ich die weiter unten beschriebene Nematoden-Art ihm zu Ehren. DADAY war übrigens, der über die Nematodenfauna von Paraguay als erster berichtet hatte.

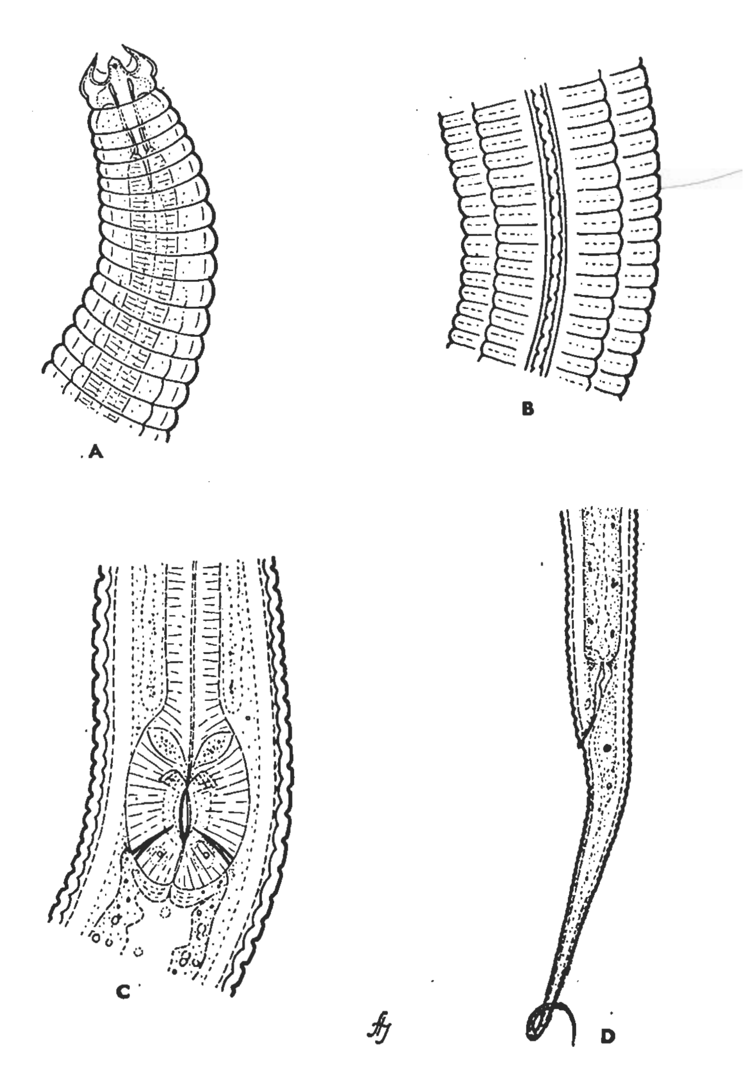


Abb. 7. *Teratocephalus costatus* ANDRÁSSY, 1958. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Kutikularstruktur mit der Seitenmembrane, 1400×; *C:* Ösophagusbulbus, 1400×; *D:* Schwanz des ♀, 650×

♀ : L = 0,33 – 0,34 mm; a = 24 – 25; b = 3,3 – 3,4; c = 5,1 – 5,3; V = 55 – 57%.

Kutikula stark geringelt, Ringelbreite 1,3 μ. Außer der Querringelung weist die Kutikula auch 12 vorragende Längsleisten, die beim ersten Drittel des Ösophagus beginnen und beim Anus enden. Rechnen wir auch die gleichfalls vorragenden Seitenmembranen zu ihnen, so beträgt die Zahl der Längsleisten insgesamt 14. Selbst die Seitenmembranen sind schmal, stark wellig und erreichen auch den Anus.

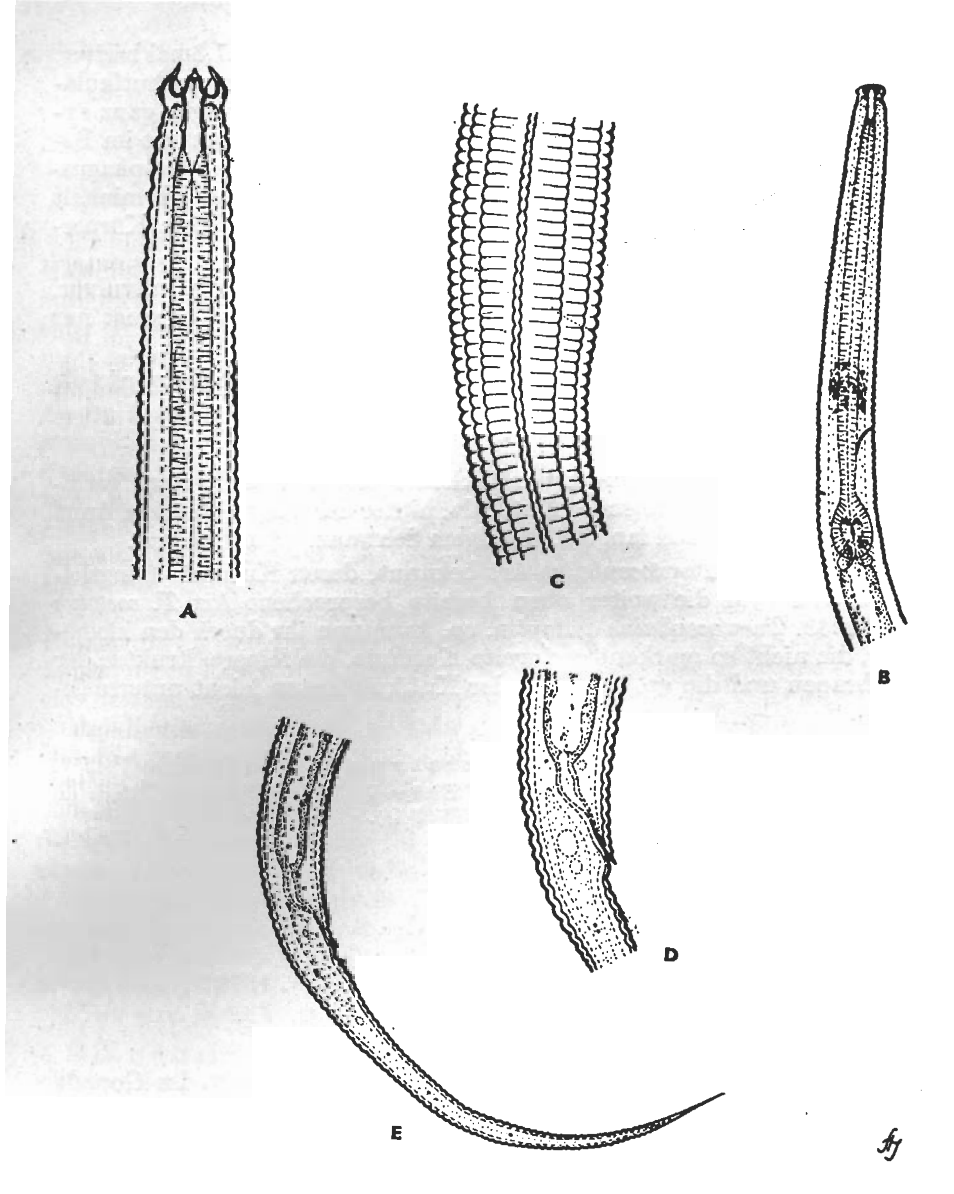


Abb. 8. *Teratocephalus dadayi* n. sp. *A:* Vorderende, 1400× ; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C:* Kutikulastruktur in der Höhe der Vulva, 1400×; *D:* Analregion, 1400× ; *E:* Schwanz des ♀, 950×

Kopf 6—6,5 μ breit, Körper am Proximalende des Ösophagus 1,8mal breiter. Lippen mit kutikularisierten, tiefen Einschnitten. Mundhöhle kaum kutikularisiert, im ganzen zylindrisch, nur im Telostom verengt. Ösophagus ganz zylindrisch, Bulbus 10—12 μ lang, länger als breit. Die Kutikula besteht im Bereich des Ösophagus aus 70—72 Ringen. Nervenring in 60% der Ösophaguslänge, Exkretionspore etwas weiter hinten. Kardia scheibenartig. Darminhalt gelblichbraun gekörnt, Enddarm 1,5—1,8mal so lang wie die anale Körperbreite. Der Körper verengt sich merklich hinter dem After.

Vulva einfach, nicht kutikularisiert. Geschlechtsorgan unpaarig, prävulvar, kurz, 3—4 Körperbreiten lang. Der postvulvare Uterusast fehlt oder ist nur angedeutet.

Schwanz gleichmäßig verjüng, scharf ausgezogen, 9—10mal so lang wie die Analbreite, am Ende ungeringelt. Keine Phasmidien.

Das Männchen ist unbekannt.

D i a g n o s e : *Teratocephalus*-Art mit kleiner Körpergestalt, stark geringelter, 12 Längsleisten aufweisender Kutikula, hinter der Vulva und dem Anus mit verdünntem Körper und langem, spitzigem Schwanz. ♂ unbekannt.

Bisher war nur eine *Teratocephalus*-Art bekannt, deren Kutikula Längsleisten besitzt, und zwar die weiter oben bereits besprochene Art *T. costatus* ANDRÁSSY, 1958. *Teratocephalus dadayi* n. sp. kann von ihr durch den kleineren Körper, die nicht so markant geringelte Kutikula, die feinere Struktur der Seitenmembranen und die größere Zahl der Kutikulaleisten leicht unterschieden werden.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat P/4849. P a r a t y p u s : ♀ im Präparat P/4852. T y p i s c h e r F u n d o r t : In die Acaray fließendes kleines Bächlein, Moos an einem im Wasser stehenden Baumstamm, 4. I. 1966 (2 ♀).

Fam. RHABDITIDAE

8. **Diploscapter coronata** (COBB, 1893) COBB, 1913

♀ : L = 0,32 mm ; a = 15 ; b = 3,7 ; c = 5,7 ; V = 50%.

Schwanz 5mal so lang wie die anale Körperbreite. Vorderast des Gonads 3,3, Hinterast 2,8 Körperbreiten lang. Das gemessene Exemplar war kleiner als gewöhnlich.

F u n d o r t e : 253 (1 ♀) und 256 (1 ♀).

9. **Bunonema striatum** n. sp.

(Abb. 9 *A—E*)

♀ : L=0,39 mm; a=17; b=4,2; c=11; V=54%.

Kleine Art, mit eigenartiger Kutikulastruktur. Entlang des Körpers — vom Hals fast bis zur Schwanzspitze — ziehen sich zwei mediale Längsleisten, die auffallend quergestreift sind und sich vorn, unmittelbar hinter dem Kopf in einer Halbmanschette vereinigen. Die linke Körperseite weist die üblichen fünf, schwach vorragenden Kriechleisten auf, die hinter dem Kopf beginnen und fast die Schwanzspitze erreichen. An der rechten Seite des Körpers fehlen die für die Gattung charakteristischen Papillen oder „Flossen" vollkommen, statt ihrer befinden sich vier schwach, jedoch merklich vorragende Längsleisten, die von oben oder von der Seite gesehen fein und dicht quergestreift bzw. -punktiert zu sein scheinen. Auch sie beginnen hinter dem Kopf und laufen hinter die Schwanzmitte. Zwischen den einzelnen Leisten an der rechten Körperseite ist eine äußerst feine, aus winzigen Pünktchen bestehende Netzstruktur zu beobachten.

Kopf abgesetzt, an der rechten Seite mit einem plumpen, zweispitzigen Rüssel und an seinen beiden Seiten von ihm mit zwei langen, spitzen Borstenlippen, deren Länge 7—8 μ beträgt. Nach links von der Mundöffnung befinden sich drei kleine kugelige Lippen mit je einer Borste.

Mundhöhle prismatisch und 16 μ lang von der Mundöffnung gemessen. Ösophagus mit deutlicher Mittelanschwellung und kräftigem Endbulbus. Sein Vorderabschnitt — vom Mund bis zum Proximalende der Mittelanschwellung — beträgt 58% der Gesamtlänge. Enddarm sehr lang, etwa 4mal so lang wie die anale Körperbreite. Der für die Gattung kennzeichnende Analzapfen liegt etwas weiter vorn vom Anus wie gewöhnlich.

Vulva eine kleine Querspalte. Gonaden paarig, O_1 2,8mal, O_2 2,4mal so lang wie die betreffende Körperbreite.

Schwanz beinahe 3 Analbreiten lang, konisch, am Ende stark verdünnt und scharf zugespitzt.

Männchen nicht bekannt.

D i a g n o s e : Eine kleine *Bunonema*-Art ohne Warzen oder Flossen, an der rechten Seite mit vier gestreiften Längsleisten und sehr feiner Netzstruktur, rüsselartigem Kopfanhang und sehr langem Rektum. ♂ unbekannt.

Bunonema striatum n. sp. unterscheidet sich von allen bisher bekannten Arten der Gattung dadurch, daß sich an der rechten Seite statt Warzen vier gestreifte Längsleisten dahinziehen und die Netzstruktur stark reduziert ist.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat P/4908.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Acaray-Fluß, Genist am Rand des Galerieurwaldes, 4. I. 1966 (1 ♀, 1 juv.).

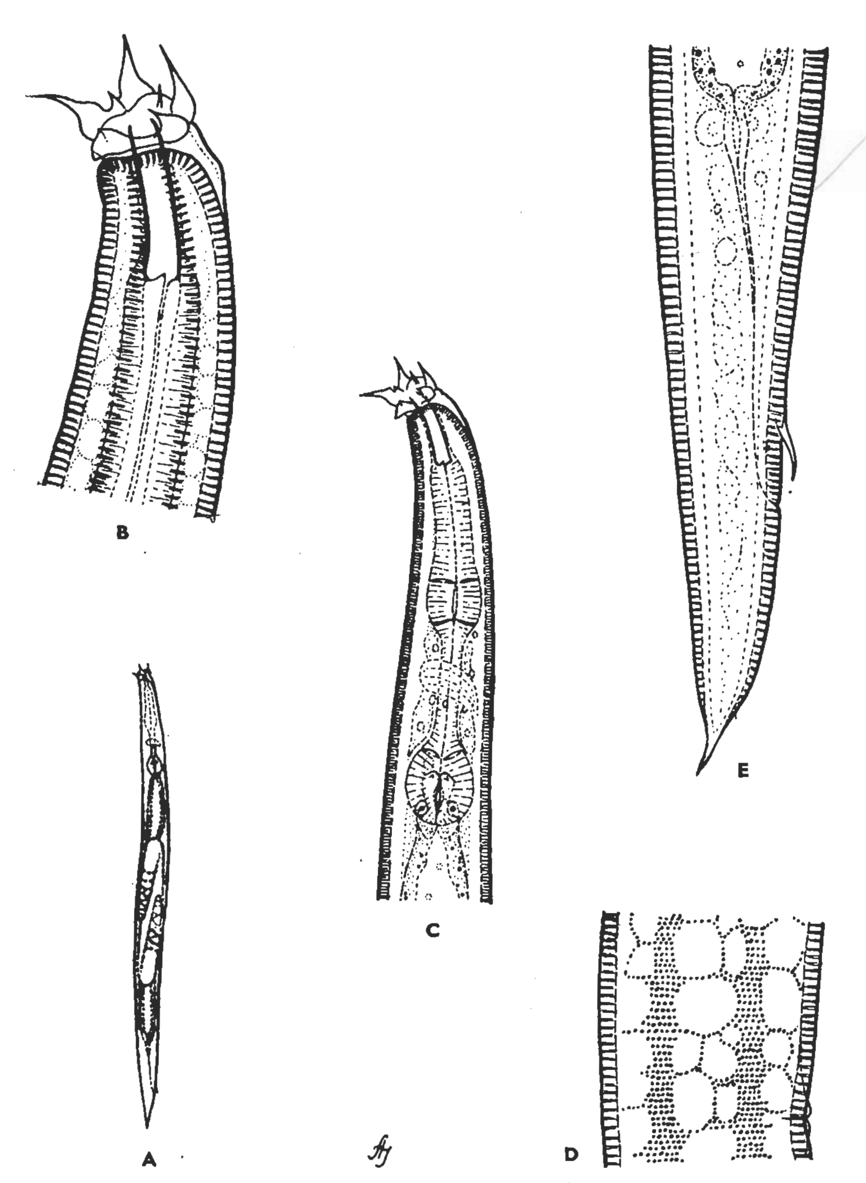


Abb. 9. *Bunonema striatum* n. sp. *A:* Habitusbild, 160×; *B:* Vorderende, 1400×; *C:* Ösophagusregion, 650×; *D:* Kutikulastruktur an der Vulva, 1400×; *E:* Hinterende des ♀, 1400×

10. **Tylenchus baloghi** ANDRÁSSY, 1958

♀: L=0,38 mm; a=32; b=4,9; c=5,8; V=65%.

Kutikula sehr grob geringelt, Breite der einzelnen Ringe in der Körpermitte 2—2,2 μ. Kopf nicht abgesetzt. Mundstachel 9 μ lang mit kleinen aber gut sichtbaren Knöpfen. Beide Abschnitte des Ösophagus gleich lang; Mittelbulbus länglich, schwach, Endbulbus etwa zweimal so lang wie die betreffende Körperbreite. Im Bereich des Ösophagus trägt die Kutikula 42 Querringe.

Postvulvarschlauch des Uterus kürzer als die einschlägige Körperbreite. Schwanz kaum etwas länger als Abstand Vulva-Anus, auffallend geringelt ganz bis zur Spitze.

Ich habe die Art im Jahre 1958 auf Grund von zwei weiblichen Exemplaren aus Bulgarien beschrieben. Sie kam seither aus Australien (COLBRAN, 1964), Polen (WASILEWSKA, 1965 und 1967), Belgien (GERAERT, 1967) und der Elfenbeinküste (MERNY, noch nicht veröffentlicht) hervor. Für die Art ist besonders die ungewöhnlich starke, ganz bis zur Schwanzspitze reichende Kutikularingelung am charakteristischsten.

Fundort: 276 (1 ♀).

Malenchus n. gen.

Tylenchinae. Kutikula auffallend stark geringelt mit stark ausgeprägten, wellig geränderten, im innen jedoch ganz glatten Seitenmembranen. Kopf merklich schmäler als nachfolgender Teil des Körpers. Seitenorgane als Längsfalten vorhanden. Mundstachel dünn, gut geknöpft, ohne Versteifungsapparat im Kopf. Vulva einfach, ohne Vulvarplatten; Postvulvarast des Uterus vorhanden, kurz. Der Körper verengt sich hinter der Vulva merklich, so daß er in der Höhe des Anus nur halb so breit wie an der Vulva ist. Bursa adanal, klein. Schwanz bei beiden Geschlechtern lang, filiform, scharf zugespitzt, am Ende nicht geringelt.

Im allgemeinen Körperbau ist die neue Gattung *Malenchus* n. gen. mit den Genera *Tylenchus* BASTIAN, 1865 und *Aglenchus* (ANDRÁSSY, 1954) MEYL, 1961 verwandt. Ihre wichtigsten Merkmale sind: die kräftige Ringelung, die stark ausgeprägten glatten Seitenfelder, der verschmälerte Kopf und der hinter der Vulva deutlich verengte Körper.

Typische Art: *Malenchus machadoi* (ANDRÁSSY, 1963) n. comb. — Syn.: *Aglenchus machadoi* ANDRÁSSY, 1963.

Weitere Art: *Malenchus acarayensis* n. sp.

Die oben als typisch bezeichnete Art der neuen Gattung wurde von mir ursprünglich ins Genus *Aglenchus* eingereiht, jedoch bereits bei der Beschreibung bemerkte ich, daß *machadoi* durch den schmalen Kopf, die glatten Seitenmembranen und die verkümmerten Vulvarplatten von sämtlichen Arten der Gattung *Aglenchus* abweicht. Die in Paraguay erbeutete, weiter unten beschriebene neue Art ähnelt in gewissen Beziehungen der Spezies *machadoi* und weicht gleichzeitig auch in denselben Merkmalen wie *machadoi* von den bekannten Arten der Gattungen *Tylenchus* und *Aglenchus* ab, weshalb es begründet erscheint, die beiden erwähnten Arten in einer neuen, selbständigen Gattung zusammenzufassen.

11. **Malenchus acarayensis** n. sp.

(Abb. 10 *A—F*)

♀: L = 0,33—0,37 mm; a = 20—24; b = 4,6—5,2; c = 4,8—5,2; V = 64—66%.

Körper klein. Kutikula auffallend quergeringelt mit einer durchschnittlichen Ringelbreite von 1,7 μ; die Ringelung läßt das Schwanzende frei. Im Bereich des Ösophagus können 54 bis 66 Ringe zusammengezählt werden. Seitenmembrane auffällig, mit geraden oder nur schwach welligen Rändern; sie nehmen nur je 1/8—1/9 der Körperbreite ein und sind ganz glatt, ohne innere Längsfurchen. Sie entstehen hinter dem Mundstachel und verschwinden vor der Schwanzmitte. Von den an den Seitenfeldern zu beobachtenden „Papillen" sind nur die Deiridien vorhanden, die Phasmidien fehlen vollkommen.

Kopf schmal, deutlich schmäler als der nachfolgende Halsteil; er weist keine Ringelung auf. Körper am proximalen Ende des Ösophagus 3,6—3,8mal so breit wie am Kopf. Seitenorgane als längliche Spalten vorhanden; sie sind fast so lang wie der Kopf selbst.

Mundstachel 8—8,5 μ lang, sehr zart, mit nach hinten gerichteten, länglichen Knöpfen. Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse knapp hinter dem Stachel. Vorderabschnitt des Ösophagus etwas länger als Hinterabschnitt: 53—56% der Ösophaguslänge einnehmend. Mittelbulbus oval mit kräftiger Valvula, Endbulbus länglich. Nervenring um die Mitte des Isthmus, Exkretionspore in derselben Höhe oder etwas weiter hinten. Darm nur mit wenigen Blasen, Enddarm etwas länger als die anale Körperbreite, ziemlich schwer sichtbar.

Vulva eine breite Querspalte, beiderseits mit je einer kleinen, reduzierten Vulvarplatte. Der bisher beinahe gleichmäßig zylindrische Körper verengt sich merklich hinter der Vulva und ist in der Höhe des Anus schon etwa halb so breit wie vor der Vulva. Postvulvarsack des Uterus kürzer als eine Körperbreite. Spermatheca mit rundlichen Spermien vorhanden.

Schwanz 1,3—1,4mal länger als Abstand Vulva—Anus bzw. 9—10mal länger als Analbreite; filiform, gleichmäßig verschmälert, am Ende ungeringelt und sehr scharf zugespitzt.

Das Männchen wurde nicht angetroffen.

D i a g n o s e : Kleine *Malenchus*-Art mit zartem Mundstachel, im Vorderabschnitt längerem Ösophagus, schwachen Vulvarplatten und recht spitzigem Schwanz. ♂ unbekannt.

Malenchus acarayensis n. sp. erinnert stark an *M. machadoi* (ANDRÁSSY, 1963) n. comb., der Körper ist aber kleiner (L = 0,52—0,56 mm bei *machadoi*), der Mundstachel kürzer (10,5—11,5 μ bei *machadoi*) und feiner geknöpft, der vordere Teil des Ösophagus länger, der Schwanz wesentlich länger als der Abstand Vulva—Anus und die Vulvarplättchen sind schwacher entwickelt.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat P/4820. P a r a t y p u s : ♀ im Präparat P/4822. T y p i s c h e r F u n d o r t : Galerieurwald des Acaray-Flusses, Laubstreu neben einem Bächlein, 31. XII. 1965 (2 ♀). Weiterer Fundort: Acaray-Ufer, vom Wasser berieselter Boden, 4. I. 1966 (1 ♀).

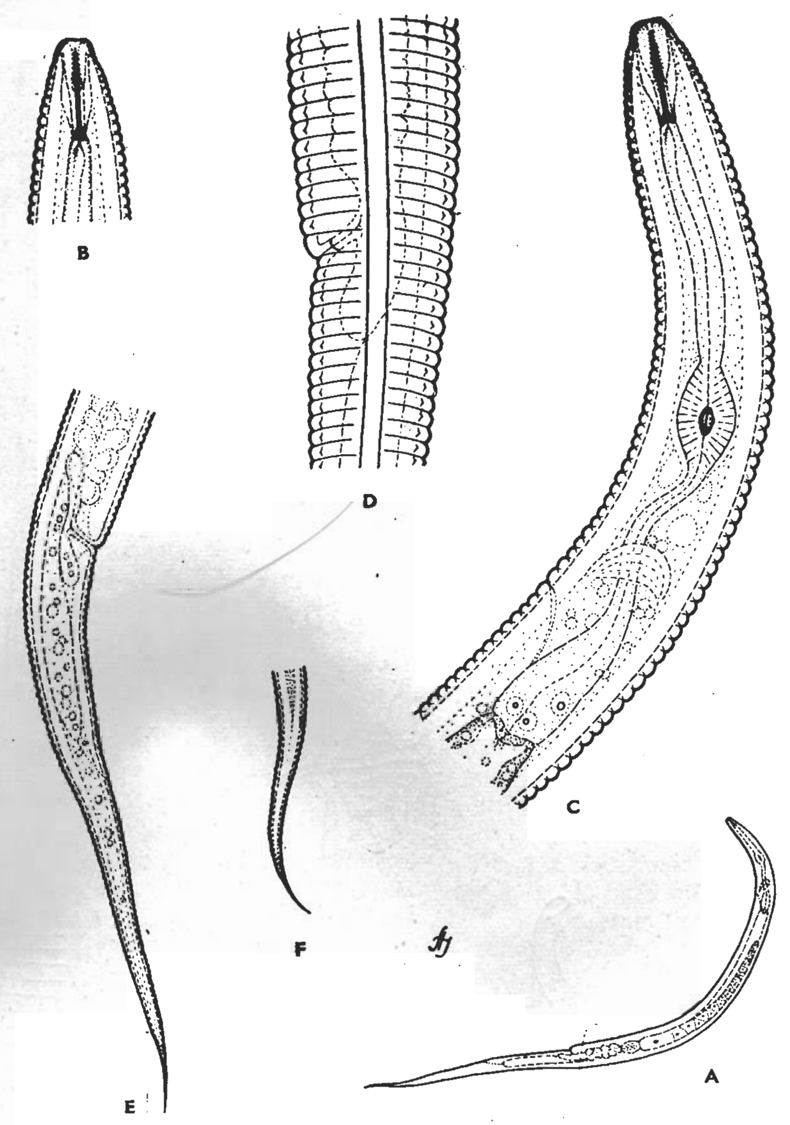


Abb. 10. *Malenchus acarayensis* n. gen., n. sp. *A:* Habitusbild, 210×; *B:* Kopfende, 1400×; *C:* Ösophagusregion, 1400×; *D:* Kutikulastruktur bei der Vulva, 1400×; *E:* Schwanz des ♀, 650×: *F:* Schwanzende, 1400×

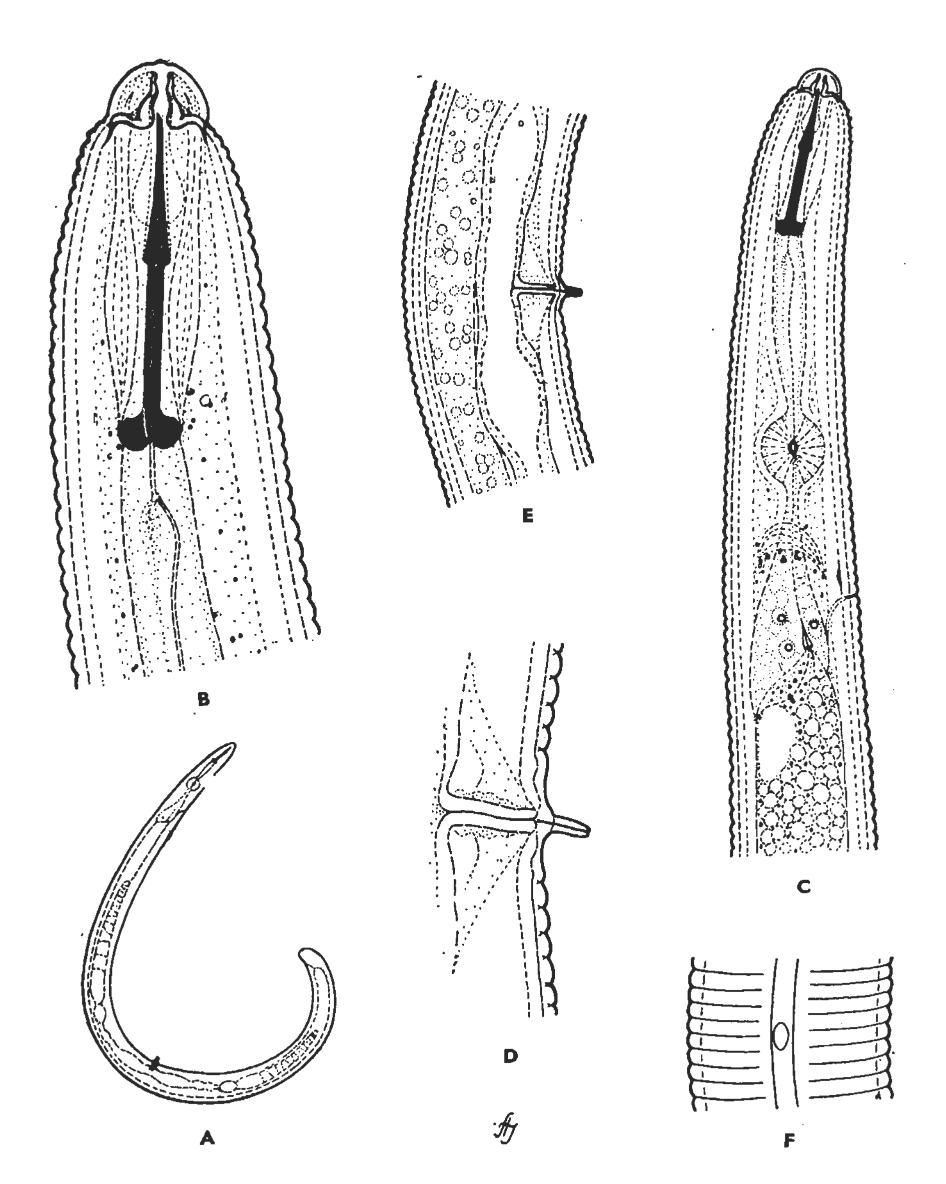


Abb. 11. *Peltamigratus sheri* n. sp. *A:* Habitusbild, 100×; *B:* Vorderende, 1400×; *C:* Ösophagusregion, 650×; *D:* Vulva mit Epiptygma, 1400×; *E:* Vulvaregion, 650×; *F:* Kutikulastruktur mit Scutellum 430×

12. **Peltamigratus sheri** n. sp.

(Abb. 11 *A—F* und 12 *A—C*)

Die neue Art benenne ich nach Dr. S. A. SHER (Riverside, California, U. S. A.), der sich um die Revision der Unterfamilie Hoplolaiminae sehr verdient gemacht hat.

♀ : L = 0,71—0,79 mm; a = 25—28; b = 5,2—6,2; c = 46—48; V = 55—58%.
♂ : L = 0,60—0,68 mm; a = 24—28; b = 5,1—5,3; c = 34—36.

Körper robust. Kutikula schön geringelt mit Ausnahme des Kopfes und der Seitenmembranen, die ganz glatt sind. Letztgenannte Gebilde beginnen hinter dem Mundstachel und reichen bis zur Mitte des Schwanzes; sie sind scharf konturiert.

Kopfteil — besonders beim Männchen — scharf abgesondert, halbkugelig; seine Breite beträgt 1/3 der am proximalen Ösophagusende gemessenen Körperbreite. Versteifungsapparat im Kopf stark kutikularisiert, kräftig. Mundstachel gleichfalls kräftig, 30—32 μ lang, mit großen, kugeligen Knöpfen; m = 46—48%. Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse um einen Knopfdurchmesser hinter dem Stachel. Vorderabschnitt des Ösophagus wesentlich länger als hinterer, 60—62% der Ösophaguslänge einnehmend. Mittelbulbus schön kugelig, Endbulbus lappenartig und dorsal etwas nach hinten verlängert. Exkretionspore in der Höhe des hinteren Bulbus, Hemizonidium zwei Körperringe einnehmend. Darm schwach konturiert, mit großen kugeligen Blasen gefüllt.

Epiptygma doppelt, 3,5 μ bzw. etwa zwei Körperringe lang, meistens etwas nach vorn gerichtet. Vagina 1/3 der betreffenden Körperbreite. Gonaden doppelt, Spermatheken je 3—3,5 Körperbreiten von der Vulva entfernt. Ovarian lang, gestreckt.

Der Schwanz des Weibchens besteht ventral aus 8 Kutikularingen, die alle beinahe gleich dick sind, d. h. der Terminalring ist nicht oder nur kaum etwas breiter als die übrigen Schwanzringe. Scutella 2,2—2,4 μ lang, in 78—80% bzw. 83—88% der Körperlänge; das linkseitige Scutellum befindet sich immer weit vor dem rechtseitigen.

Spikula 28—30 μ lang, vor dem Distalende mit je einem kleinen Sporn. Gubernakulum 12—14 μ lang, dünn. Bursa 42—45 μ lang, fein geringelt, hinten tief eingeschnitten, oft mit leicht asymmetrichen Flügeln. Hinter der Kloakaöffnung befindet sich stets eine halbkugelige, papillenartige Warze.

Diagnose: Eine *Peltamigratus*-Art mit glatten Seitenmembranen, abgesetztem Kopf, großer, doppelter Epiptygma, gleichmäßig geringeltem weiblichem Schwanz, eigenartigen Spikula, postkloakaler „Papille" und tief eingeschnittener Bursa.

Die Gattung *Peltamigratus* wurde von SHER im Jahre 1963 bei der Revision der Unterfamilie Hoplolaiminae aufgestellt, und zwar für solche Arten, deren Scutella sich hinter der Vulva, jedoch asymmetrisch, in verschiedener Höhe befinden, deren Kopf ungeringelt, Bursa eingeschnitten ist und bei denen die Vulva auffallende Fortsätze (Epiptygma) trägt. SHER reihte fünf Arten ins Genus *Peltamigratus*, zu denen LOOF (1964) auch eine sechste Spezies hinzureihte.

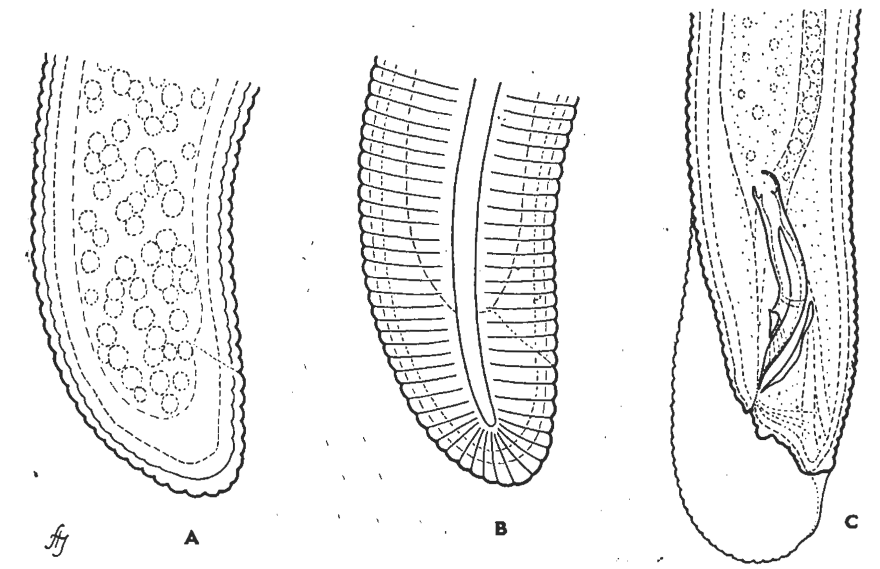


Abb. 12. *Peltamigratus sheri* n. sp. *A—B:* Hinterenden zweier ♀, je 950×; *C:* Hinterende des ♂, 950×

Die vorliegende neue Art, *P. sheri* n. sp., gehört zu den Arten der Gattung, deren Seitenmembranen glatt sind, kleine Innenfurchen aufweisen: *P. christiei* SHER, 1963 und *P. macbethi* SHER, 1963. Sie kann von diesen beiden durch die gleichförmigen Ringe des Schwanzes, die Form der Spikula und das Vorhandensein der postkloakalen Papille, von *macbethi* außerdem durch die tiefen Einschnitte der Bursa unterschieden werden.

Aus Südamerika waren bisher *P. macbethi* SHER, 1963, *P. holdemani* SHER, 1963 und *P. pachyurus* LOOF, 1964 bekannt, alle drei aus Venezuela.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4926. Allotypus: ♂ im Präparat P/4926. Paratypen: im Präparat P/4929.

Typischer Fundort: Bambuswald am Ufer des Acaray-Flusses, Fallaub und Humus, 4. I. 1966 (4 ♀, 3 ♂). Weiterer Fundort: Ebenda, eine andere Humusprobe, 4. I. 1966 (1 ♂, 1 juv.).

13. **Helicotylenchus erythrinae** (ZIMMERMANN, 1904) GOLDEN, 1956

Fundorte: 253 (1 ♀), 276 (1 ♀), 279 (6 ♀, 2 ♂) und 281 (1 ♀). Gemeiner Bodennematode.

Fam. DOLICHODORIDAE

14. **Dolichodorus heterocephalus** COBB, 1914

Obwohl geschlechtsreife Tiere nicht angetroffen wurden, zeigten die Larven die wichtigsten Merkmale der Art gut an: Seitenmembranen mit je drei Längsfeldern, Exkretionspore in der Gegend des Nervenrings, Schwanz spitz, usw.

Fundort: 275 (7 juv.).

15. **Hemicycliophora aquaticum** (MICOLETZKY, 1913) THORNE, 1949

(Abb. 13 *A–E*)

♀ : L = 0,96 – 1,0 mm; a = 23 – 27; b = 5,2 – 5,7; c = 5,4 – 8,4; V = 82 – 83%.

Der Körper besteht aus 258—263 Kutikularingen (an der außeren Kutikulahülle zusammengerechnet), von denen 25—30 auf den Mundstachel, 53—55 auf den Ösophagus, 201—209 auf den Abstand Kopfende—Vulva und 41 auf den Schwanz entfallen.

Äußere Kutikula in 2/3 der Körperlänge mit sehr feinen, kaum sichtbaren ovalen Fleckchen. Ringelbreite 4 μ. Kopfende abgerundet. Mundstachel sehr schlank, 86—87 μ lang bzw. 1/11—1/12 der Körperlänge, mit ovalen, schwach nach hinten gerichteten Knöpfen. Mittelbulbus etwa so lang wie Isthmus und Endbulbus zusammen. Exkretionsöffnung am 53. oder 54. Ring, beim Hinterende des Ösophagus.

Die Vulva ist sehr charakteristisch, indem ihre beiden Lippen an der inneren Kutikula in je einen fingerförmig nach hinten gebogenen Forsatz ausgezogen sind. Sie befindet sich am 55—58. Ring von hinten gezählt. Eine Spermatheca konnte nachgewiesen werden, sie enthielt aber keine Spermien. Abstand Vulva—Hinterende zweimal so lang wie Mundstachel. Der Körper verschmälert sich deutlich hinter der Vulva, im ganzen gleichmäßig verdünnt, am Ende ausgezogen oder sehr fein abgerundet.

Die Art beschrieb MICOLETZKY 1913 aus dem Lunzer See in Österreich, und zwar auf Grund eines einzigen Weibchens, und sie kam auch seitdem nicht hervor. Die in Paraguay erbeuteten Exemplare stimmten in den meisten Merkmalen (Kutikulastruktur, Kopf- und Schwanzform, Ösophaguslänge, Vulvalage, Körperausmaße, usw.) mit MICOLETZKYS Tier überein, wichen aber in einer wesentlichen Charakteristik von ihm ab: ihr Mundstachel war nämlich bedeutend kürzer als von MICOLETZKY angegeben (140 μ, 36 Ringe einnehmend, 1/9 der Körperlänge). Außerdem war die Zahl der Körperringe etwas geringer. Trotzdem identifiziere ich meine Exemplare einstweilen mit MICOLETZKYS Art. Ihre Zugehörigkeit wird dann endgültig entschieden werden, wenn neuere Exemplare vom typischen Fundort in Österreich untersucht werden können.

Fundort: 269 (2 ♀ und 3 juv.).

16. **Nothocriconema paraguayense** n. sp.

(Abb. 14 *A–F*)

♀ : L = 0,39 – 0,44 mm; a = 10 – 12; b = 3,9 – 4,3; c = 12 – 14; V = 84 – 87%.

Die Zahl der Kutikularinge beträgt 76—79, davon entfallen 11—12 Ringe auf den Mundstachel, 19 – 21 auf den Ösophagus, 65—66 auf den Abstand zwischen dem Vorderende und der Vulva und 6—8 auf den Schwanz.

Kopfring 12—14 μ breit und etwas nach vorn gerichtet, während die übrigen Ringe von den zweiten Ring an nach hinten gerichtet sind. Lippen mit schwach entwickelten Submediallappen. Breite der einzelnen Kutikularinge an der Körpermitte 5,5—5,8 μ. Sie sind glattrandig, Anastomose finden sich höchstens nur bei 2 bis 3 Ringen.

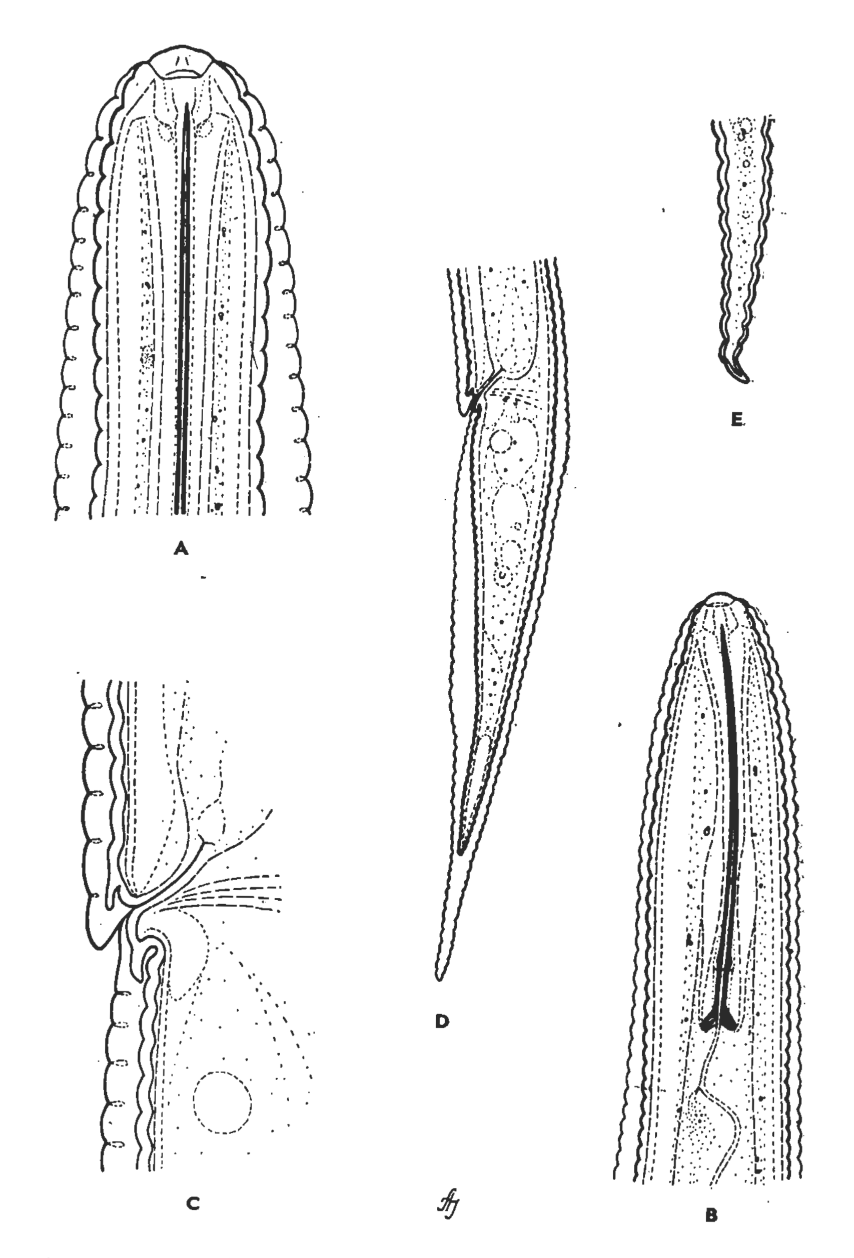


Abb. 13. *Hemicycliophora aquaticum* (MICOLETZKY, 1913) THORNE, 1949. *A:* Vorderende, 1400× ; *B:* Ösophagusregion, 650× ; *C:* Vulvagegend, 1400× ; *D:* Hinterende des ♀, 650× ; *E:* Schwanzende, 1400×

Mundstachel 55—58 μ lang mit ovalen Knöpfen; m=80—81%. Mittelbulbus kräftig, oval, länger als Isthmus und Endbulbus zusammen. Exkretionspore hinter dem Ösophagus, am 23—25. Ring.

Vulvalippen nur kaum vorspringend, Vagina länger als die betreffende Körperbreite. Spermatheca vorhanden, mit kugeligen Spermien, 2—3 Körperbreiten vor der Vulva. Ei 60×21 μ groß, 1,7mal so lang wie der einschlägige Körperdurchmesser. Vulva am 12—14., Anus am 7—9. Ring von hinten gezählt. Postvulvarer Körperabschnitt kegelförmig, spitz.

Männchen unbekannt.

Die Kutikula der Larve trägt kurze schuppenförmige Dorne, die in 12 Längsreihen angeordnet sind.

Diagnose: *Nothocriconema*-Art mit abgesetztem Kopfring, unbedeutenden Sublaterallappen, verhältnismäßig kurzem Stachel, konischem Körperende und langer Vagina. ♂ unbekannt.

Von den *Nothocriconema*-Arten konischen Schwanzes, deren Kutikularinge 70—90 beträgt, steht die neue Art, *N. paraguayense* n. sp., der Spezies *N. demani* (MICOLETZKY, 1925) DE GRISSE & LOOF, 1965 am nächsten, ihr Kopf ist aber anders geformt und der Mundstachel wesentlich kürzer (Stachellänge 66—78 μ bei *demani*).

Holotypus: ♀ im Präparat P/4808. Paratypen: in den Präparaten P/4806—4809 (14 ♀, 1 juv.).

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, Fallaub, 31. XII. 1965 (15 ♀, 1 juv.).

17. Criconema decalineatum CHITWOOD, 1957

(Abb. 15 *A*—*B*)

♀: L=0,37—0,40 mm; a=10—12; b=3,3—3,7; V=85—86%.

Die Zahl der Körperringe beträgt 75—81. Der Mundstachel nimmt 15—17, der Abstand Vorderende—Vulva 63—68 Ringe ein.

Kopf gut abgesetzt, beide erste Ringe wesentlich schmäler als übrige. Kutikulaanhänge kurz, dreieckförmig, in 10 Längsreihen angeordnet. Mundstachel 72—76 μ lang, 70% der gesamten Ösophaguslänge.

Vulva am 13—14. Ring vom hinteren Körperende gezählt. Postvulvarer Körperabschnitt kegelförmig, gleichmäßig verdünnt, spitz.

CHITWOOD (1957) beschrieb die Art auf Grund von 3 Exemplaren aus Florida, U. S. A., und ich fand sie in Ostafrika in 2 Exemplaren wieder (ANDRÁSSY, 1961). Die vorliegenden paraguayischen Tiere stimmen mit den nordamerikanischen und afrikanischen gut überein und stehen in Betracht der Körperlänge zwischen ihnen.

Fundort: 255 (12 ♀).

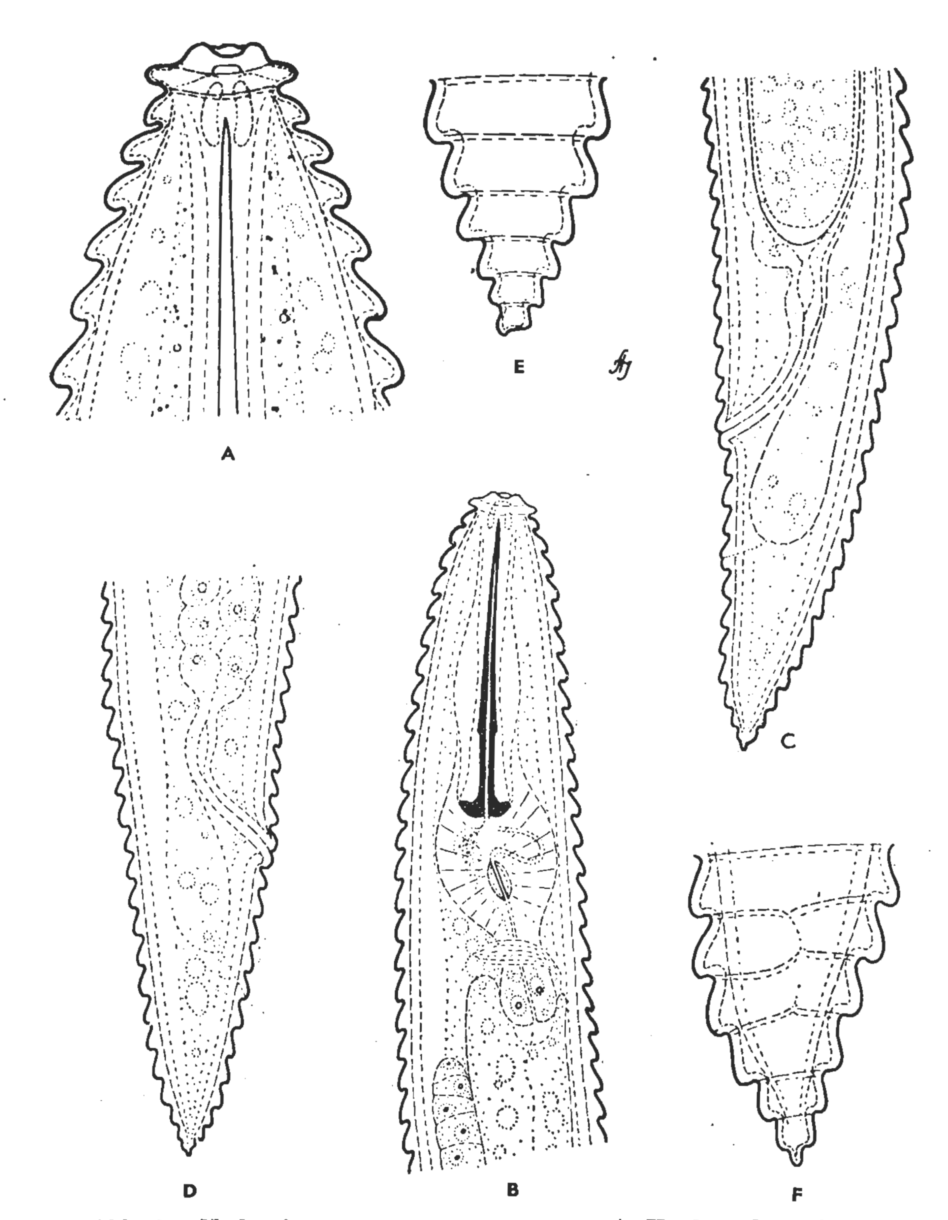


Abb. 14. *Nothocriconema paraguayense* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusgegend, 650×; *C—D:* Hinterenden zwei verschiedener ♀, je 650×; *E—F:* Schwanzenden zweier ♀, je 1400×

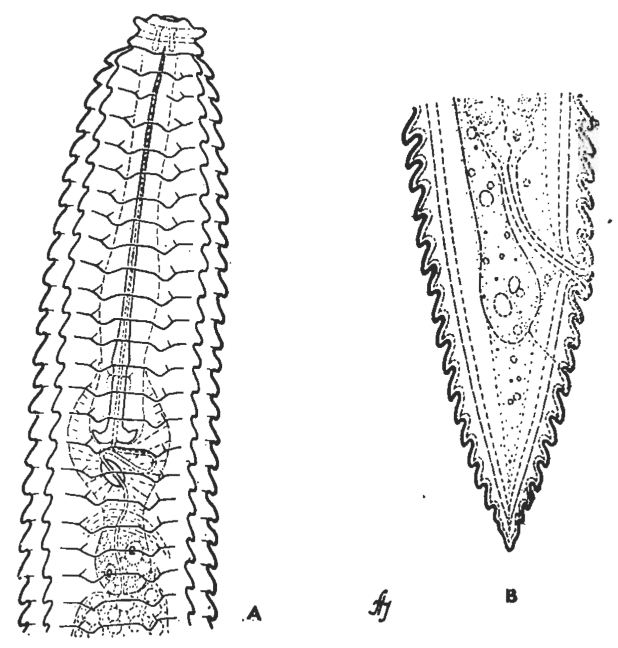


Abb. 15. *Criconema decalineatum* CHITWOOD, 1957.
A: Vorderende, 650×; *B:* Hinterende, 650×

18. **Criconema duodevigintilineatum** n. sp.

(Abb. 16 *A–D*)

♀: L=0,49 mm; a=13; b=3,9; c=11; V=90%.

Ringelzahl 67. Der Mundstachel nimmt 11, der Ösophagus 18, der Abstand Vorderende—Vulva 54 und der Schwanz 8 Ringe ein. Breite der einzelnen Ringe an der Körpermitte 8 μ. Entlag des Körpers ziehen sich an der Kutikula 18 Längsreihen einspitziger, dreieckförmiger Dornen, die am 3. Ring beginnen und am 63. Ring enden.

Kopf abgesetzt, erster Ring wesentlich breiter (17 μ) als zweiter und etwas nach vorn gerichtet; beide borstenlos. Mundstachel schlank, 77 μ lang; m= 82%. Knöpfe etwas nach vorn gebogen. Mittelbulbus sehr kräftig, länger als Isthmus und Endbulbus zusammen. Exkretionspore am 16. Ring.

Vulvalippen kegelförmig, nach hinten gerichtet, am 14. Ring vom Hinterende gezählt. Vagina anderthalbmal so lang wie die betreffende Körperbreite.

Analöffnung von hinten am 9. Ring, schwer sichtbar. Der Schwanz besteht aus 8 Ringen, von denen 4 breiter als lang und mit Dornen bewaffnet sind; die 4 letzten Ringe sind hingegen länger als breit und ganz glatt, borstenlos.

Männchen und Larven nicht gefunden.

D i a g n o s e : *Criconema*-Art mit in 18 Längsreihen angeordneten dreieckigen Kutikuladornen, abgesetztem Kopf, stark reduziertem Endbulbus und langem, am Ende glattem und aus verlängerten Ringen bestehendem Schwanz. ♂ unbekannt.

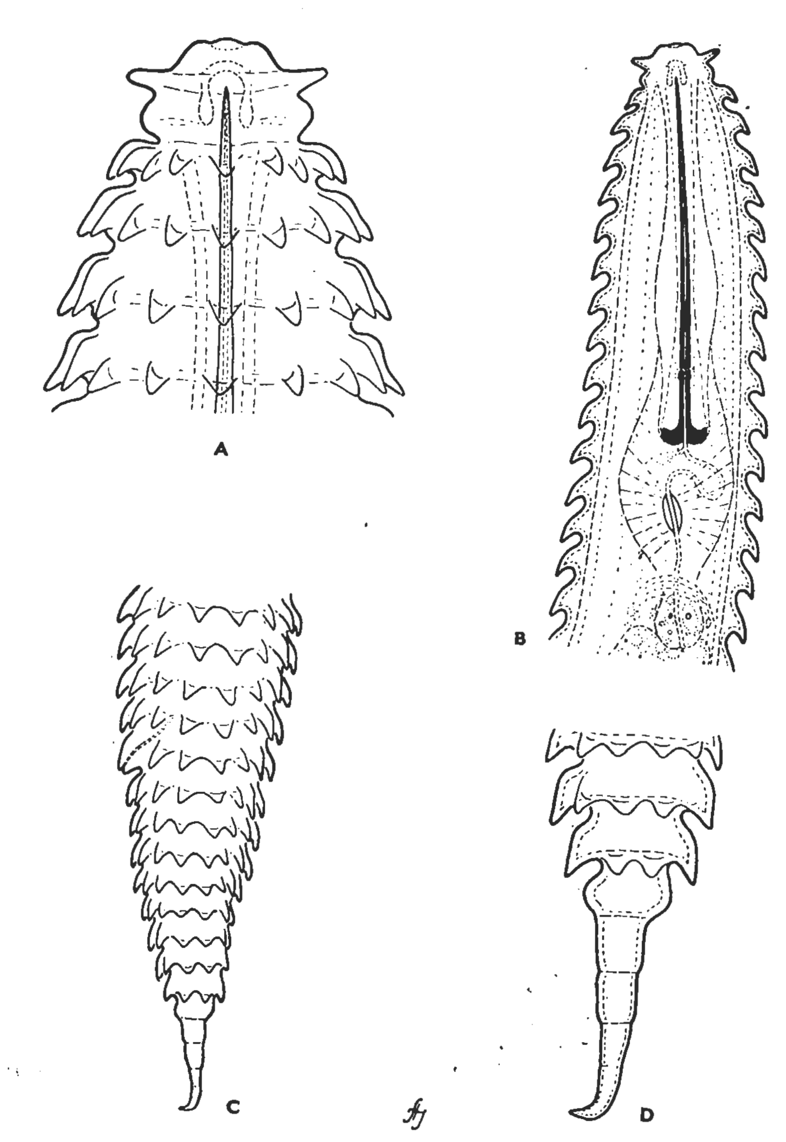


Abb. 16. *Criconema duodevigintilineatum* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C:* Hinterkörper des ♀, 650×; *D:* Schwanzende, 1400×

Criconema duodevigintilineatum n. sp. ist ein Unikum unter den Gattungsvertretern, da keine andere Art bisher beschrieben worden ist, wo die Zahl der in regelmäßige Längsreihen angeordneten Kutikulaanhängen so hoch gewesen wäre wie bei vorliegender Art. Noch *C. cobbi* (MICOLETZKY, 1925) TAYLOR, 1936 steht ihr mit einer Längsreihe von 16 Dornen am nächsten, unsere neue Art unterscheidet sich aber von *cobbi* außer den Längsreihen auch dadurch, daß der Mundstachel kürzer ist und wenigere Ringe einnimmt (bei *cobbi* 96 μ,

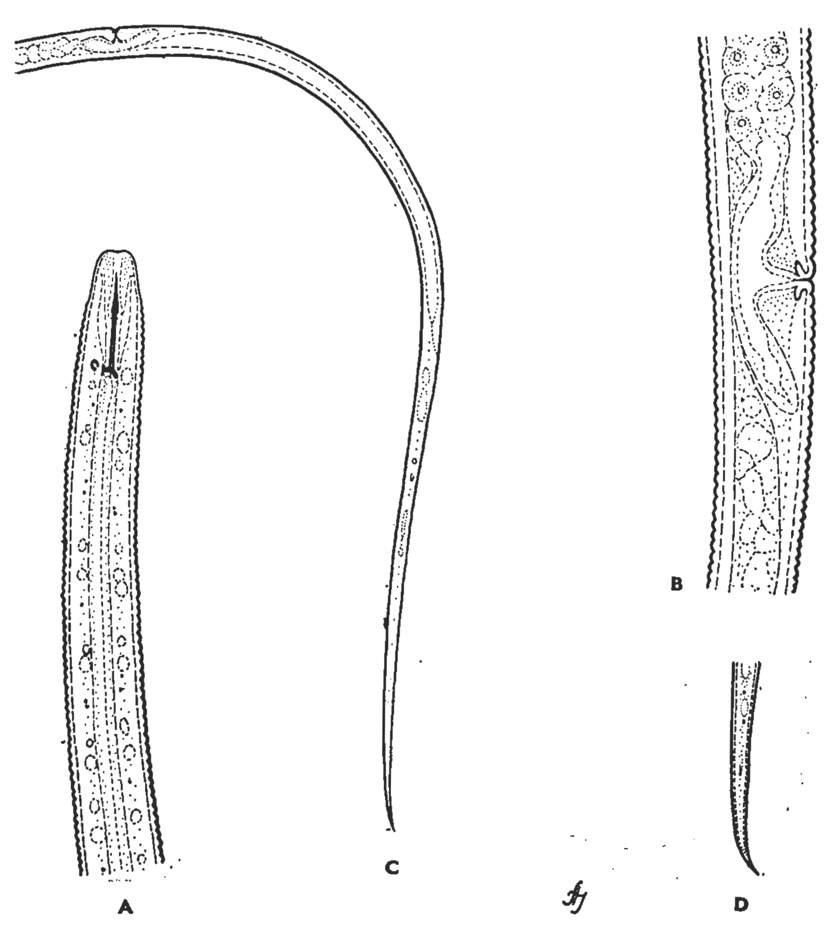


Abb. 17. *Ecphyadophoroides tenuis* CORBETT, 1964. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C:* Hinterkörper des ♀, 430×; *D:* Schwanzende 1400×

19—21 Ringe einnehmend), das Schwanzende stärker verjüngt und die Reihen der Kutikuladornen auch am Hinterkörper regelmäßig sind.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4874.

Typischer Fundort: Ufer des Acaray-Flusses, vom Wasser befeuchteter Boden, 4. I. 1966 (1 ♀).

Fam. ECPHYADOPHORIDAE

19. **Ecphyadophoroides tenuis** CORBETT, 1964

(Abb. 17 *A—D*)

♀: L=0,75 mm; a=90; b=5,2; c=5,0; V=61%.

Außerordentlich schlanke Art. Kutikula fein geringelt, Breite der einzelnen Ringe durchschnittlich 1 μ. Kopf deutlich verschmälert, enger als nachfolgender Halsteil, nicht geringelt. Mundstachel zart, 8 μ lang, mit sehr feinen, asymmetrischen Knöpfen. Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse knapp hinter dem Stachel.

Spermatheca relativ groß, mit kugeligen Spermien gefüllt. Postvulvarschlauch des Uterus etwas länger als der betreffende Durchmesser des Körpers. Vagina die Hälfte der Körperbreite einnehmend.

Schwanz sehr lang, filiform, 28mal länger als die anale Körperbreite bzw. etwa so lang wie Abstand Vulva—Anus. Schwanzende leicht ventral gebogen, fein zugespitzt.

Ecphyadophoroides tenuis CORBETT, 1964 war bisher aus Njassaland (Afrika) und Venezuela (Südamerika) bekannt.

Fundort: 276 (1 ♀).

Fam. APHELENCHOIDIDAE

20. **Aphelenchoides bicaudatus** IMAMURA, 1931

Fundorte: 253 (1♀), 255 (1♀) und 271 (1♀). Ziemlich häufiger Bodenbewohner.

21. **Aphelenchoides kungradensis** KARIMOVA, 1957

(Abb. 18 *A—B*)

♀: L=0,72 mm; a=38; b=10; c=19; V=71%.

Körper schlank, Kutikula sehr dünn, 0,7 μ dick, äußerst fein geringelt. Seitenmembrane 1/6 der Körperbreite, fast bis zur Schwanzspitze reichend, mit drei Längsfeldern.

Kopf kappenartig abgesetzt, 7 μ dick, ungeringelt. Versteifungsapparat im Kopf vorhanden, ziemlich schwach. Mundstachel 12 μ lang, 1,7mal länger als die Kopfbreite, schwach geknöpft. Mittelbulbus 18 μ lang, kräftig, eiförmig. Hinterabschnitt des Ösophagus 160 μ lang. Darm weitlumenig, fein gekörnt. Enddarm sehr lang: 2,3mal länger als der Analdurchmesser des Körpers.

Vulvalippen vorspringend, Vagina halb so lang wie eine Körperbreite. Ovar von 11 Körperbreiten. Postvulvarer Uterusast zweimal so lang wie der betreffende Körperdurchmesser.

Abstand Vulva—Anus 4,7mal so lang wie der Schwanz. Letztgenannter fast zylindrisch, nach hinten nur wenig verschmälert, 3,2 Analbreiten lang (37 μ), ventral mit 26 Kutikularingen. Schwanzende mit einem aufgesetzten, eigenartigen, beißzangenförmigen Anhang von doppelter Spitze. Der Abstand zwischen den Spitzen dieses Anhangs beträgt 2 μ.

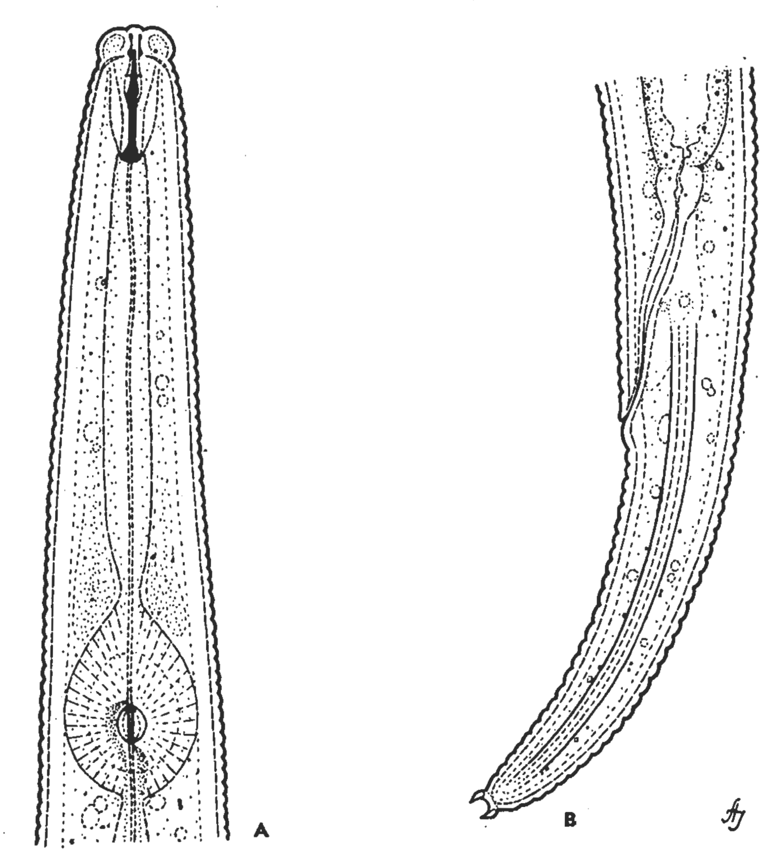


Abb. 18. *Aphelenchoides kungradensis* KARIMOVA, 1957. *A:* Vorderkörper, 1400×; *B:* Hinterende, 1400×

Aphelenchoides kungradensis KARIMOVA, 1957 weicht durch den ungewöhnlich geformten Schwanz von sämtlichen bekannten Arten der Gattung ab. Das von mir gefundene Tier stimmte mit KARIMOVAs Beschreibung gut überein und auch die Körperausmaße waren ganz gleich. Die russische Verfasserin stellte aber den Schwanz etwas plumper dar.

Außer der Sowjetunion, Usbekistan, kennen wir die Art auch aus Polen, wo BRZESKI (1962) sie angetroffen hat.

Fundort: 269 (1 ♀).

22. **Aphelenchoides silvester** n. sp.

(Abb. 19 *A–E*)

♀: L=0,48–0,56 mm; a=37–38; b=8,0–9,7; c=15–16; V=68%.

Kutikula 0,7 μ dick, sehr fein geringelt. Seitenorgane nicht auffällig, 1/5–1/6 der Körperbreite, mit 4 Längsfurchen. Kopf abgerundet, gut abgesetzt, glatt, 5,5 μ breit. Versteifungsapparat schwach aber deutlich.

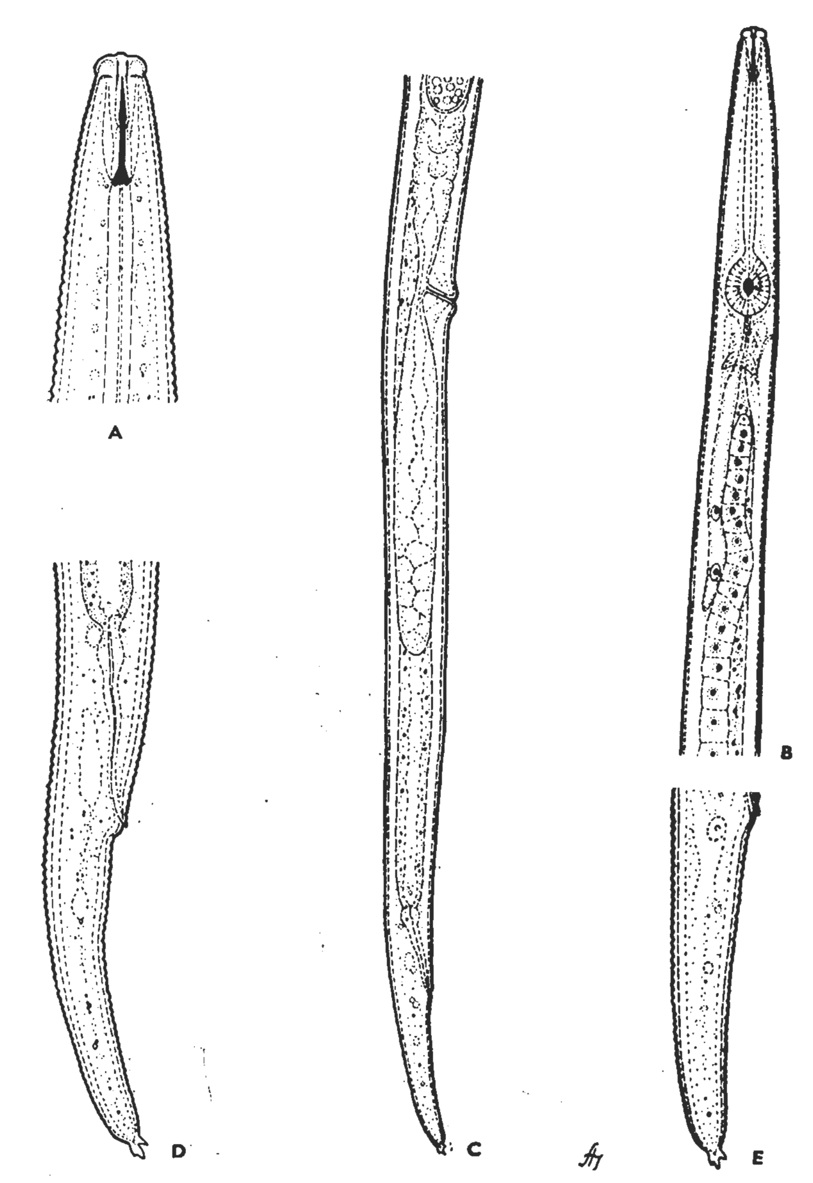


Abb. 19. *Aphelenchoides silvester* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusgegend, 650×; *C:* Hinterkörper des ♀, 650×; *D—E:* Schwanzformen des ♀, je 1400×

Mundstachel 9,5—10 μ lang, 1,7—2mal länger als Kopfbreite, sehr schwach geknöpft. Mittelbulbus 12—13 μ lang, Ösophaguslappen etwas länger als Vorderabschnitt bis Bulbusende: 64 μ. Exkretionsöffnung zwischen Bulbus und Nervenring. Darm kaum granuliert, Enddarm 1,5—2 Analbreiten lang, gerade.

Vulvalippen schwach vorspringend, nicht kutikularisiert, Vagina etwas kürzer als die Hälfte der einschlägigen Körperbreite. Ovar sehr lang, den Nervenring fast erreichend, Eizellen in einer einzigen Reihe geordnet. Postvulvarsack des Uterus verhältnismäßig sehr lang, 60—75 μ, 5,3—6mal länger als Körperbreite, etwa die Hälfte des Abstand Vulva—Anus einnehmend. Spermatheca oval.

Schwanz 4,4 Analbreiten lang, nur langsam verschmälert, am Ende mit einem aufgesetzten, 3 oder 4 fingerartige Spitzchen tragenden Anhang. Abstand Vulva—Anus 4mal so lang wie Schwanz.

Kein Männchen wurde erbeutet.

Diagnose: Eine neue, mittelgroße *Aphelenchoides*-Art, mit schlankem Körper, sehr fein geringelter Kutikula, abgesetztem Kopf, schwach geknöpftem Mundstachel, relativ kurzen Ösophaguslappen, langem Ovar und Postvulvarast und schwach verschmälertem, einen mehrspitzigen Terminalfortsatz aufweisendem Schwanz. ♂ unbekannt.

Samt der vorliegenden neuen Art sind bisher 7 *Aphelenchoides*-Arten beschrieben worden, deren Schwanz an der Spitze einen sternförmigen, aus 3—4 fingerartigen Ästchen bestehenden Fortsatz trägt, und zwar:

A. coffeae (ZIMMERMANN, 1898) STEINER, 1936
A. ritzemabosi (SCHWARTZ, 1911) STEINER, 1932
A. besseyi CHRISTIE, 1942
A. nonveilleri ANDRÁSSY, 1959
A. asterocaudatus DAS, 1960
A. goodeyi SIDDIQI & FRANKLIN, 1967
A. silvester n. sp.

Die neue Art, *Aphelenchoides silvester* n. sp., läßt sich wegen des auffallend langen Postvulvarastes in die Nähe von *A. ritzemabosi* stellen, da die Länge dieses Astes bei den übrigen fünf Arten höchstens nur 3 Körperbreiten beträgt. *A. silvester* unterscheidet sich von *ritzemabosi* durch folgende Merkmale: Körper kleiner (bei *ritzemabosi* 0,7—1,2 mm lang), weniger schlank (bei *ritzemabosi* a = 40—54), Mundstachel kürzer (bei *ritzemabosi* 12 μ lang), Exkretionspore weiter vorn (bei *ritzemabosi* weit hinter dem Nervenring) und Kopf abgerundet, nicht so breit.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4795. Paratypus: ♀ im Präparat P/4801. Typischer Fundort: Galeriewald des Acaray-Flusses, Laubstreu, 31. XII. 1965 (2 ♀). Den Artnamen „*silvester*" gebe ich der neuen Art, da sie am letzten Tag des Jahres 1965 erbeutet worden ist.

Fam. PLECTIDAE

23. **Plectus parietinus** BASTIAN, 1865

Fundort: 255 (5 ♀).

24. **Plectus rhizophilus** de Man, 1880

Fundort: 269 (1 ♀).

25. **Plectus parvus** Bastian, 1865

Fundorte: 255 (1 ♀), 269 (1 ♀) und 278 (1 ♀).

26. **Anaplectus granulosus** (Bastian, 1865) De Coninck & Schuurmans Stekhoven, 1933

Fundorte: 252 (1 ♀), 256 (1 ♀) und 278 (1 ♀). Bemerkenswert ist es, daß die Mitglieder der Familie Plectidae im untersuchten Urwald des Acaray-Flusses nur in so geringer Individuenzahl vorgekommen sind. In den an Nematoden reichen Proben konnte ich insgesamt 12 Exemplare von vier Plectiden antreffen.

Fam. LEPTONCHIDAE

27. **Rhabdolaimus aquaticus** de Man, 1880

Fundort: 275 (4 ♀). Das Schwanzendröhrchen war etwa viermal so lang wie am Grunde breit.

Fam. CAMACOLAIMIDAE

Aphanolaimus de Man, 1880

Halaphanolaiminae. Kutikula sehr stark geringelt. Kopfborsten kräftig. Seitenorgane auffallend groß und mehrmals spiralig aufgerollt, unmittelbar hinter den Kopfborsten, d. h. in der Höhe der Mundhöhle. Mundhöhle eng, prismatisch, wenig kutikularisiert, kaum merklich. Subkutikulardrüsen auffällig, farblos. Sämtliche Präanalorgane des Männchens rohrartig, kutikularisiert. — Übrige Merkmale typisch für die Unterfamilie.

Unterscheidet sich von *Paraphanolaimus* Micoletzky, 1923 durch die stark spiraligen Seitenorgane, die unbedeutende, schmale Mundhöhle und die stärkere Kutikularingelung, von *Anonchus* Cobb, 1913 durch die größeren, stärker gerollten und weiter vorn liegenden Seitenorgane, die schwach entwickelte Mundhöhle, die auffällige Kutikularingelung, die farblosen Subkutikulardrüsen und das Fehlen kleiner Ventralpapillen vor den männlichen Rohrorganen.

Typische Art: *Aphanolaimus attentus* de Man, 1880.

In die Gattung *Aphanolaimus* wurden bisher 17 Arten beschrieben oder eingereiht; die 18. wäre die vorliegende neue Art, *A. solitudinis* n. sp. Sieben Arten von ihnen sollen aber bereits heute nicht mehr hierher, sondern zu andere Genera gereiht werden oder sie sind keine selbständigen Arten:

A. anisitsi Daday, 1905 = *Paraphanolaimus anisitsi* (Daday, 1905) n. comb.
A. brachyurus Daday, 1899 — Syn. von *Aphanolaimus attentus* de Man, 1880
A. duodecimpapillatus Kreis, 1932 — Syn. von *Aphanolaimus viviparus* Plotnikoff, 1899
A. microstomus (Daday, 1905) J. B. Goodey in T. Goodey, 1963 = *Paraphanolaimus microstomus* (Daday, 1905) n. comb.
A. papillatus Daday, 1899 — Syn. von *Ironus longicaudatus* de Man, 1884
A. tenuis Daday, 1899 — Syn. von *Alaimus primitivus* de Man, 1880

A. viviparus N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 — Syn. von *Aphanolaimus cobbi* MICOLETZKY, 1922

Die heute gültigen 11 Arten der Gattung *Aphanolaimus* sind die folgenden:

A. aquaticus DADAY, 1894
A. attentus DE MAN, 1880

Syn.: *Aphanolaimus brachyurus* DADAY, 1899 (n. syn.)

A. cobbi MICOLETZKY, 1922

Syn.: *Aphanolaimus viviparus* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 (nec PLOTNIKOFF, 1899).

A. communis N. A. COBB in M. V. COBB, 1915
A. microlaimus DE CONINCK, 1935
A. minor COBB, 1914
A. multipapillatus DADAY, 1905
A. pulcher G. SCHNEIDER, 1906
A. solitudinis n. sp.
A. spiriferus COBB, 1914
A. viviparus PLOTNIKOFF, 1899

Syn.: *Aphanolaimus aquaticus* var. *vivipara* PLOTNIKOFF, 1899 (MICOLETZKY, 1922)
Aphanolaimus duodecimpapillatus KREIS, 1932 (n. syn.)

Zu diesen kommt noch eine Art, deren systematische Position jedoch wegen des unbekannten Männchens unsicher ist:

A. longisetosus (ALTHERR, 1960) n. comb.*

Syn.: *Paraphanolaimus longisetosus* ALTHERR, 1960

Bestimmungsschlüssel für die Aphanolaimus-Arten

1 (2) Große Art, um 2 mm; Kutikula in quadratische Feldchen geteilt. — ♀♂: L = 2,0 — 2,3 mm; a = 34; b = 10; c = 13 — 14; V = 50%; PO: 7. — Finnische Meerbusen.

pulcher G. SCHNEIDER, 1906**

2 (1) Kleinere Arten, bis 1,5 mm; Kutikula ohne solche Feldchen.

3 (8) Zahl der Präanalorgane groß: 10 oder mehr.

4 (5) Präanalorgane 18; Körperlänge um 1,5 mm. — ♀ unbekannt. ♂: L = 1,4 — 1,5 mm; a = 30 — 37; b = 7; c = 7; PO: 18. — Paraguay.

multipapillatus DADAY, 1905

5 (4) Präanalorgane 10 — 13: Körperlänge um 1 mm.

*ALTHERRS Art stellt auf Grund der schmalen Mundhöhle und der stark spiraligen Seitenorgane keinen *Paraphanolaimus* dar, sondern sie ist ein typischer Räpresentant der Gattung *Aphanolaimus*. Wegen der Ermangelung des Männchens läßt sie sich nicht sicher identifizieren; sie steht der Art *Aphanolaimus attentus* DE MAN, 1880 nahe, kann sogar mit ihr auch identisch sein.

**Die Hierhergehörigkeit der Art ist zweifelhaft. Die Originalbeschreibung von G. SCHNEIDER liegt mir leider nicht vor.

6 (7) Spikula bogenartig gebogen; Kopfborsten klein, nur 1/3 der Kopfbreite; 10 Präanalorgane. — ♀: L=1,0 mm; a=37; b=5,8; c=6,6; V=48%. ♂: L=0,9 mm; a=42; b=5,5; c=12,5; PO: 10. — USA.

communis N. A. Cobb in M. V. Cobb, 1915

7 (6) Spikula gerade; Kopfborsten länger; 12—13 Präanalorgane. — ♀: L=1,3 mm; a=35—36; b=5; c=8; V=50%. ♂: L=0,9—1,0 mm; a=32—36; b=4,5—6,0; c=7,0—7,8; PO: 10—12. — Sowjetunion (Rußland, Estland), Finnland, Paraguay.

viviparus Plotnikoff, 1899*

8 (3) Zahl der Präanalorgane geringer: 9 oder weniger.

9 (14) Körper klein, bis 0,7 mm.

10 (11) Schlanke Art (*a* um 40); Schwanzendröhrchen lang und dünn, stäbchenförmig; Kopfborsten länger als eine Kopfbreite. — ♀: L=0,73 mm; a=41; b=5,4; c=7,7; V=48%. ♂: L=0,67—0,74 mm; a=38—44; b=5,0—5,2; c=7,8—8,8; PO: 5. — Paraguay.

solitudinis n. sp.

11 (10) Plumpere Arten (*a* unter 30); Schwanzendröhrchen kurz und gedrungen; Kopfborsten kürzer als eine Kopfbreite.

12 (13) Präanalorgane 3—4. — ♀: L=0,6—0,7 mm; a=20—28; b=4—6; c=6—8; V=45—54%. ♂: L=0,5—0,7 mm; a=24—28; b=4,5—5,8; c=6,0—7,3; PO: 3—4. — Niederlande, Deutschland, Schweiz, Rumänien, England, Neu Guinea.

attentus de Man, 1880

13 (12) Präanalorgane 8—9. — ♀: L=0,6 mm; a=21; b=4,9; c=6,8; V=50%. ♂: L=0,5 mm; a=24; b=4,4; c=6,9; PO: 8—9. — USA.

minor Cobb, 1914

14 (9) Körper um 1 mm oder länger.

15 (18) Kopfborsten 1,5—2mal so lang wie der Kopfdurchmesser.**

16 (17) Ovipar. — ♀: 0,8—1,4 mm; a=30—46; b=4,6; c=7—10; V=49—52%. ♂: L=0,8—1,0 mm; a=50—55; b=4,6; c=7—10; PO: 7—10. — Ungarn, Rumänien, Jugoslawien, Italien, Spanien, Frankreich, Österreich, Deutschland, Schweiz, Niederlande, Dänemark, Polen, Sowjetunion, Kinshasa-Kongo und Paraguay.

aquaticus Daday, 1894

17 (16) Vivipar. — ♀: L=1,2 mm; a=33; b=3,8; c=7,7; V=48%. ♂: Körperausmaße unbekannt; PO: 5—8. — USA.

cobbi Micoletzky, 1922

18 (15) Kopfborsten deutlich kürzer als der Kopfdurchmesser (fehlen bei *spiriferus*?).

19 (20) Spikula gebogen; Seitenorgane offen-spiralig. — ♀: L=1,5 mm; a=32; b=5; c=8,3; V=50%. ♂: L=1,5 mm; a=45; b=7,1; c=5,5; PO: 7. — USA.

spiriferus Cobb, 1914

20 (19) Spikula gerade; Seitenorgane geschlossen-spiralig. — ♀ unbekannt. ♂: L=1,0—1,2 mm; a=40—45; b=4,6—5,2; c=6,8—7,2; PO: 6—7. — Kinshasa-Kongo.

microlaimus De Coninck, 1935

*Syn.: *Aphanolaimus duodecimpapillatus* Kreis, 1932. Das einzige von Kreis beschriebene Exemplar, ein Männchen, stimmt mit dem von G. Schneider (1922) aufgefundenen Männchen des *viviparus* völlig überein.
**Die beiden folgenden Arten sind möglicherweise Synonyme.

28. **Aphanolaimus solitudinis** n. sp.

(Abb. 20 *A–E* und 21 *A–E*)

♀: L=0,73 mm; a=41; b=5,4; c=7,7; V=48%.
♂: L=0,67–0,74 mm; a=38–44; b=5,0–5,2; c=7,8–8,8.

Der Körper besteht aus 271—281 Kutikularingen, von denen auf den Ösophagus 49—50, auf den Abstand zwischen Kopfende und Vulva 136, auf den Abstand zwischen Kopfende und erstem Präanalorgan 186—192, auf den Abstand Kopfende—Anus 224—236 und auf den Schwanz 44—48 Ringe entfallen. Kutikula 1,8—2,4 μ dick, Ringelung sehr auffällig, Ringelbreite 2,6—2,9 μ. Die Seitenmembranen entstehen am 13—16. Ring hinter dem Kopf und reichen bis zur Mitte des Schwanzes; sie sind sehr schmal und deutlich wellig gerändert. Unterhalb der Kutikula befinden sich große, ovale Subkutikulardrüsen, die neben den beiden Seiten der Seitenmembranen durch deutliche rundliche Poren ins Frei münden. Die Zahl der Drüsen bzw. Kutikulaporen beträgt je 15—17 an den Körperseiten, davon fallen 1—3 Paare auf den Schwanz.

Kopfstark abgesetzt, vorn abgerundet, etwa 3 Halsringe lang, mit 4 schwach nach hinten gebogenen, 7—8 μ langen Borsten, deren Länge etwas mehr als einen Kopfdurchmesser beträgt. Unmittelbar hinter den Borsten, also noch am Kopfteil liegen die auffallend großen, 7 μ langen, spiraligen Seitenorgane.

Mundhöhle kurz und schwach kutikularisiert, jedoch vorhanden, 5 μ lang. Ösophagus muskellos, schwach entwickelt, beinahe zylindrisch bzw. hinten, wegen der an ihm liegenden großen Exkretionsdrüse deutlich verengt, vom Darm wenig abgesondert. Nervenring bei der Mitte des Ösophagus, Exkretionsöffnung nicht feststellbar. Darm kaum granuliert, hell, Enddarm 30 μ lang bzw. zweimal so lang wie die anale Körperbreite.

Vulvalippen nicht kutikularisiert und nicht vorspringend, Vagina etwa 2/5 der entsprechenden Körperbreite einnehmend. Gonaden paarig, O_1 4mal, O_2 5mal so lang wie der Körperdurchmesser. Spermatheken mit kugeligen Spermien vorhanden.

Spikula fast gerade, kaum gebogen, 17—19 μ lang, vor Distalende ausgebuchtet. Gubernakulum sehr klein, 3—4 μ lang. Es gibt 5 rohrartige, chitinisierte Präanalorgane, deren Länge 8—9 μ beträgt. Von ihnen liegen die beiden hinteren einander am nächsten.

Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich, beim Weibchen 8, beim Männchen 6—7 Analbreiten lang. Er besteht ventral aus 44—48 Kutikularingen und trägt am Ende ein sehr dünnes, zigarettenförmiges Ausführröhrchen. Beim Männchen finden sich einige Geschlechtsborsten am Hinterkörper; ein Paar von ihnen liegt im Bereich der Spikula, zwei Paar stehen subventral bei der Mittelgegend des Schwanzes und ein Paar befindet sich subdorsal am letzten Schwanzdrittel. Abstand zwischen Vulva und Anus 1,2mal so lang wie der Schwanz.

D i a g n o s e : Schöne, neue *Aphanolaimus*-Art mit beinahe 300 auffälligen Körperringen, sehr großen Seitenorganen, mehr als eine Kopfbreite langen Borsten, deutlichen Subkutikulardrüsen und Kutikulaporen, sehr schmalen Seitenfeldern, deutlicher Mundhöhle, fast geraden Spikula, einfachem Gubernakulum, 5 Präanalorganen und 4 Geschlechtsborsten, mittellangem Schwanz und dünnem, langem Terminalröhrchen.

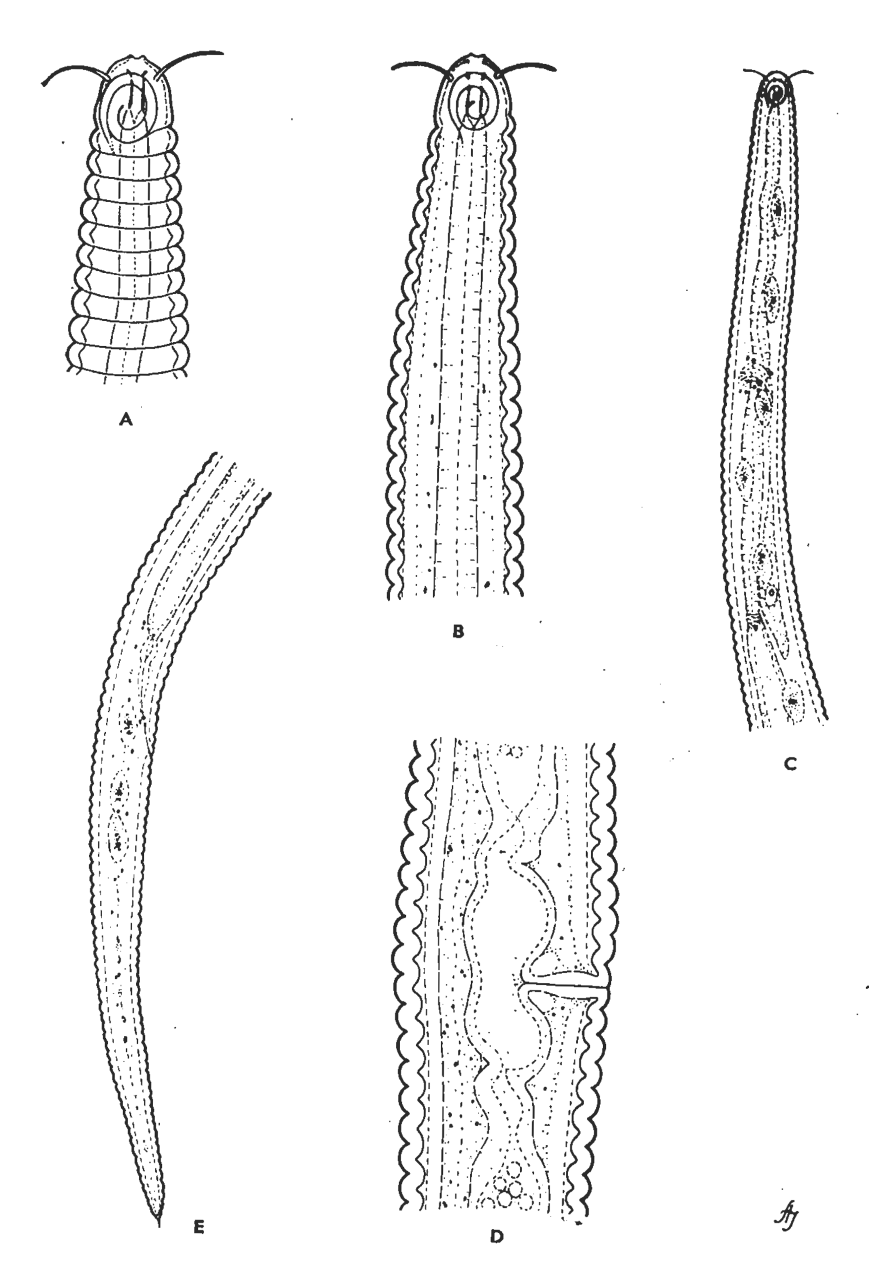


Abb. 20. *Aphanolaimus solitudinis* n. sp. *A:* Vorderende eines ♂, 1400× ; *B:* Vorderende eines ♀, 1400× ; *C:* Ösophagusregion, 650× ; *D:* Vulvagegend, 1400× ; *E:* Schwanz des ♀, 650×

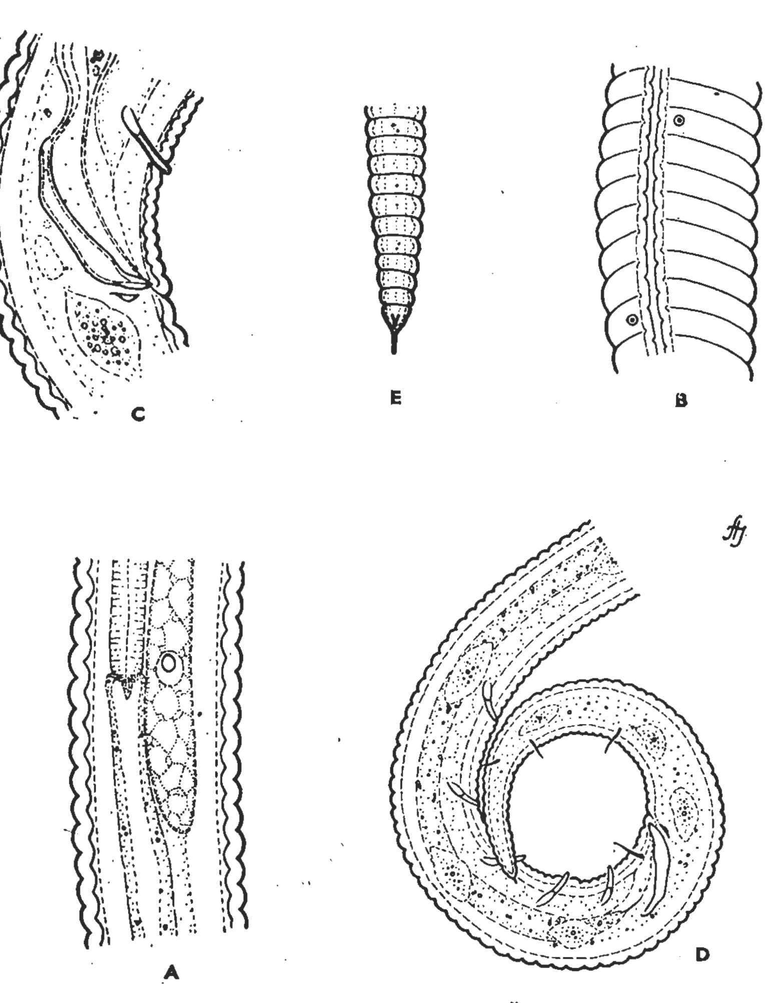


Abb. 21. *Aphanolaimus solitudinis* n. sp. *A:* Ösophagushinterende, 1400×; *B:* Kutikulastruktur mit der Seitenmembrane und zwei Poren, 1400×; *C:* Spikulagegend, 1400×; *D:* Hinterkörper des ♂; *E:* Schwanzende des ♀, 1400×

Die Arten der Gattung *Aphanolaimus* können hauptsächlich auf Grund der Männchen, und zwar durch die Zahl der Präanalorgane voneinander getrennt werden. Die Zahl dieser Organe schwankt zwischen 3 und 18, ist aber für die einzelnen Arten ziemlich konstant und daher charakteristisch. *Aphanolaimus solitudinis* n. sp. läßt sich wegen der 5 Präanalorgane in die Nähe der Arten von wenigen Präanalorganen — *A. attentus*, *cobbi*, *microlaimus*, *pulcher* und *spiriferus* — stellen. Von *pulcher* unterscheidet sich unsere neue Art schon auf den ersten Blick dadurch, daß ihr Kutikula glatt ist, keine Felderung aufweist. Von den übrigbleibenden vier Arten kann sie durch die folgenden Merkmalen unterschieden werden: *a)* von *attentus:* Körper wesentlich schlanker, Kopf-

borsten länger und kräftiger, Seitenorgane viel größer und spiralig, Spikula distal ausgebuchtet, Terminalröhrchen wesentlich länger und dünner und Präanalorgane um 1 Stück mehr*; *b)* von *cobbi:* Körper kleiner (*cobbi* 1,2 mm lang) und viel stärker geringelt (Ringenzahl bei *cobbi* 700), Seitenorgane größer, Rektum länger, Schwanzendröhrchen länger, Seitenmembrane wesentlich schmäler und Präanalorgane scheinbar weniger an Zahl (bei *cobbi* 5—8 Präanalorgane); *c)* von *microlaimus:* Körper kleiner (1—1,1 mm bei *microlaimus)*, Spikula kleiner (bei *microlaimus* 29 μ lang) und anders geformt, Gubernakulum schwächer, Schwanzröhrchen viel feiner, Zahl der Präanalorgane geringer (6—7 bei *microlaimus*) und am Schwanz befindet sich auch ein Paar Subdorsalborsten; *d)* von *spiriferus:* Körper viel kleiner (bei *spiriferus* 1,5 mm lang) und viel stärker geringelt (Ringelzahl bei *spiriferus* um 1000), Kopfborsten vorhanden, Schwanzende nicht angeschwollen und mit feinerem Röhrchen, Spikula weniger gebogen, Zahl der Präanalorgane geringer (bei *spiriferus* 7) und Geschlechtsborsten vorhanden.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4886. Allotypus: ♂ im Präparat P/4891. Paratypen: in den Präparaten P/4883 (1 ♂), P/4886 (1 ♂), P/4887 (1 juv.), P/4890 (1 juv.) und P/4891 (1 juv.).

Typischer Fundort: Uferregion des Acaray-Flusses, feuchter Boden neben einem Bach, 4. I. 1966 (1 ♀, 3 ♂ und 3 juv.).

Paraphanolaimus MICOLETZKY, 1923

Halaphanolaiminae. Kutikula stark geringelt, Ringelung aber nicht so markant wie bei *Aphanolaimus*. Kopfborsten gut entwickelt. Seitenorgane einfach-spiralig, zart aber ziemlich groß, unmittelbar hinter den Kopfborsten. Mundhöhle klein aber geräumig, schwach kutikularisiert. Subkutikulardrüsen farblos. Vor den rohrartigen, kutikularisierten männlichen Präanalorganen befindet sich eine Reihe kleiner Ventralpapillen. — Übrige Merkmale wie bei der Unterfamilie gewöhnlich.

Die Gattung *Paraphanolaimus* unterscheidet sich von *Aphanolaimus* DE MAN, 1880 durch die feinere Kutikularingelung, die deutlich geräumigere Mundhöhle, die nur einfach spiraligen, zart konturierten Seitenorgane und das Vorhandensein kleiner Ventralpapillen vor den männlichen Rohrorganen, von *Anonchus* COBB, 1913 durch die größeren, feiner konturierten und weiter vorn liegenden Seitenorgane, die schwächer kutikularisierte Mundhöhle und die farblosen Subkutikulardrüsen.

Typische Art: *Paraphanolaimus behningi* MICOLETZKY, 1923.

Fünf Arten lassen sich hierher einreihen:

P. anisitsi (DADAY, 1905) n. comb.

Syn.: *Aphanolaimus anisitsi* DADAY, 1905

P. behningi MICOLETZKY, 1923

P. cantor GERLACH, 1957

*DE MAN erwähnt in der Originalbeschreibung (1880) vier Präanalorgane, in seiner Monographie (1884) hingegen fünf, jedoch stellt nur vier dar. Bei der Durchsuchung DE MANs Typenmaterial konnte auch LOOF (1961) nur vier Präanalorgane feststellen.

P. granuliferus TIMM, 1963
P. microstomus (DADAY, 1905) n. comb.

Syn.: *Prismatolaimus microstomus* DADAY, 1905
Aphanolaimus microstomus (DADAY, 1905) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963

In andere Gattung versetzt:

P. longisetosus ALTHERR, 1960 = *Aphanolaimus longisetosus* (ALTHERR, 1960) n. comb. (siehe Seite 00).

Bestimmungsschlüssel für die Paraphanolaimus-Arten

1 (2) Vorderende auffallend verschmälert, Kopfbreite nur 1/6 der am hinteren Ösophagusende gemessenen Körperbreite; Seitenorgane sehr groß, fast so breit wie der Kopf. — ♀: L=1,0—1,4 mm; a=30—40; b=4,3—5,8; c=7—9; V=49%. ♂: L=1,4—1,6 mm; a=50—60; b=6; c=10—11; PO: 9. — Paraguay.
anisitsi (DADAY, 1905) n. comb.

2 (1) Vorderende weniger verschmälert, Kopf etwa 1/4 so breit wie am hinteren Ösophagusende gemessene Körperbreite; Seitenorgane kleiner, nicht breiter als 2/3 der Kopfbreite.

3 (4) Schwanz kürzer als die 4fache Analbreite, mit langem, nadelartigem Terminalröhrchen; Männchen mit 10 Röhrenorganen. — ♀ unbekannt. ♂: L=1,3 mm; a=46; b=7; c=14; PO: 10. — Pakistan (Arabisches Meer).
granuliferus TIMM, 1963

4 (3) Schwanz länger als die 6fache Analbreite, mit kurzem und stumpfem Terminalröhrchen; Männchen mit mehr als 15 Röhrenorganen (bei *behningi* ist das ♂ unbekannt).

5 (6) Mundhöhle durch eine mittlere Einschnürung auf zwei kugelige Räume geteilt; 16 Röhrenorgane + 30 Ventralpapillen. — ♀ unbekannt. ♂: L=1,06 mm; a=34; b=5,7; c=7,9; PO: 16. — Brasilien (Mangrovezone).
cantor GERLACH, 1957

6 (5) Mundhöhle ohne mittlere Einschnürung; beim *microstomus* 20 Röhrenorgane + 53 Ventralpapillen.

7 (8) Zahl der subkutikularen Seitendrüsen etwa 40 Paar. — ♂: L=1,4 mm; a=30; b=5,8; c=8; V=49%. ♂ nicht gemessen. — Paraguay.
microstomus (DADAY, 1905) n. comb.

8 (7) Zahl der subkutikularen Seitendrüsen etwa 20 Paar. — ♂: L=0,95—1,2 mm; a=25—33; b=4,4—5,5; c=6—7; V=48—53%. ♂ unbekannt. — Sowjetunion (Wolga), Rumänien, Ungarn, Polen, Dänemark, Schweden.
behningi MICOLETZKY, 1923

29. Paraphanolaimus anisitsi (DADAY, 1905) n. comb.

(Abb. 22 *A—D*)

♀: L=1,0 mm; a=34; b=4,3; c=7,1; V=49%.

Kutikula 1,5 μ dick, Breite der einzelnen Ringe 1,5—1,8 μ. Die Seitenmembranen beginnen vor der Mitte des Ösophagus und erreichen das letzten Drittel des Schwanzes. Sie sind äußerst schlank, bloß 1/30 der durchschnittlichen Körperbreite.

Kopf nicht abgesetzt, Körper nach vorn auffallend verschmälert, so daß die Breite der Lippenregion nur 1/6 der am proximalen Ösophagusende

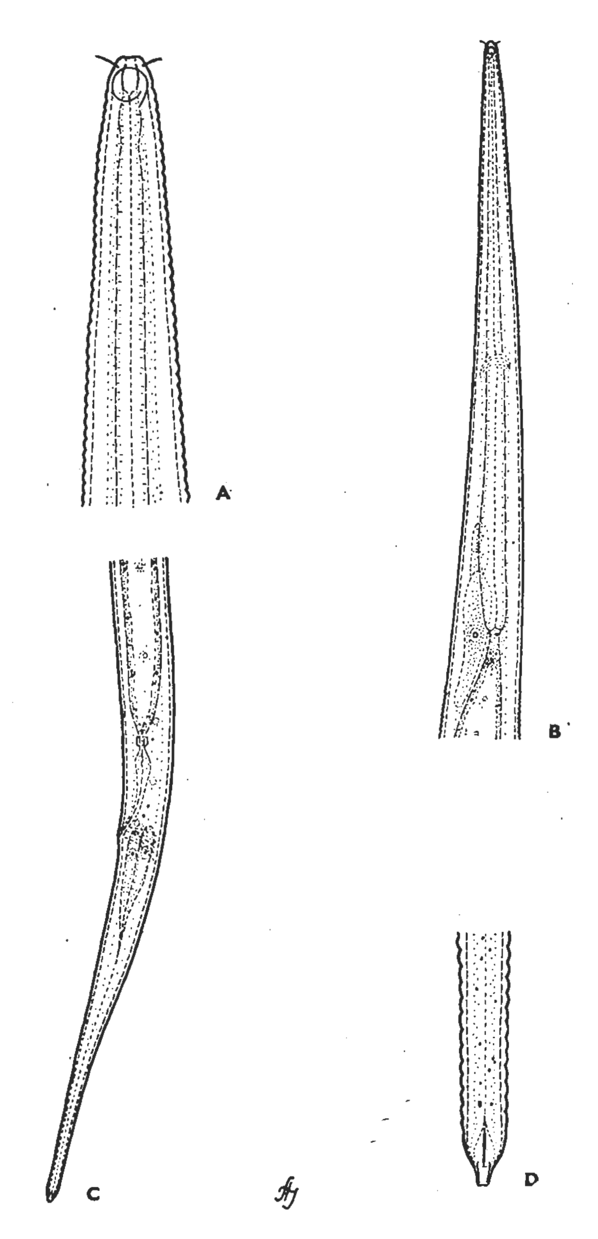


Abb. 22. *Paraphanolaimus anisitsi* (DADAY, 1905) n. comb. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusgegend, 430×; *C:* Schwanz des ♀, 430×; *D:* Hinterende, 1400×

gemessenen Körperbreite beträgt. Kopfborsten fein und etwa so lang wie der Kopfdurchmesser. Seitenorgane groß, spiralig, in der Höhe der Mundhöhle.

Mundhöhle kurz, lediglich 3,5 μ lang, schwach tonnenförmig ausgebuchtet. Ösophagus schlank, nach hinten leicht allmählich erweitert, am Ende mit einer zungenförmigen Kardia. Exkretionszelle auffallend groß, beim Hinterende des Ösophagus, ihre Öffnung nicht erkennbar. Darm weitlumenig, Enddarm sehr lang, 2,3mal länger als die anale Körperbreite, vom Mitteldarm stark abgesondert.

Die Subkutikulardrüsen sind oval und ihre Zahl beträgt je 19—20 an den Körperseiten. Sie öffnen sich durch deutliche runde Poren beiderseits der Seitenmembranen.

Vulva schwach kutikularisiert, Vagina die Hälfte der betreffenden Körperdurchmesser einnehmend. Gonaden paarig, je 3,6mal so lang wie der Körperdurchmesser.

Abstand zwischen Vulva und Anus 2,6mal so lang wie der Schwanz. Dieser 8 Analbreiten lang, in der vorderen Hälfte stärker, in der hinteren schwacher verschmälert, am Ende mit kurzem Ausführröhrchen.

Die Art wurde von DADAY im Jahre 1905 unter dem Namen *Aphanolaimus anisitsi* eben aus Paraguay beschrieben. Die Typenexemplare blieben glücklicherweise in ganz gutem Zustand erhalten, und ich konnte die von mir erbeuteten Exemplare mit ihnen vergleichen, und feststellen, daß es sich tatsächlich um dieselbe Art handelt. Es konnte auch bemerkt werden, daß die kleine Mundhöhle von DADAY übersehen worden war, obwohl sie bei allen Typenexemplaren auch heute gut zu beobachten ist.

Ob die von MICOLETZKY beschriebene Art *Paraphanolaimus behningi* MICOLETZKY, 1923 eine selbständige Spezies darstellt oder eventuell mit *P. anisitsi* identisch ist, kann ich in Ermangelung eines Vergleichsmaterials nicht entscheiden. Der Schwanz ist bei *behningi* vielleicht etwas stärker angeschwollen und trägt ein kürzeres Terminalröhrchen, außerdem erscheinen die Seitenorgane nach MICOLETZKYS Zeichnungen kleiner als die von *anisitsi*.

Fundort: 269 (2 ♀ und 1 juv.).

30. **Paraphanolaimus microstomus** (DADAY, 1905) n. comb.

(Abb. 23 *A—E*)

♀: L = 1,37 mm; a = 30; b = 5,8; c = 8; V = 49%.

Kutikula 2 μ dick, gut geringelt mit einer Ringelbreite von 2 μ. Seitenmembranen sehr dünn, bloß 1/40 der durchschnittlichen Körperbreite; sie reichen bis zur Mitte des Schwanzes. An den beiden Körperseiten befinden sich je 39—40 deutliche, ovale Subkutikulardrüsen, die durch rundliche Poren neben den Seitenfeldern ins Freie münden. Schwanz mit zwei oder drei solchen Drüsen.

Kopf abgerundet, nicht abgesetzt und nicht geringelt; seine Breite beträgt das Einviertel der am Proximalende des Ösophagus gemessenen Körperbreite. Es gibt 4 feine Kopfborsten, die 6 μ lang bzw. 3/4 der betreffenden Kopfbreite sind. Seitenorgane groß, leicht spiral, d. h. nur mit einer Spiralkurve, in der Höhe der Mundhöhle. Die Seitenorgane öffnen sich hinten an ihrer dorsalen Seite.

Mundhöhle vom Kopfrand gemessen 6 μ lang, kurz-prismatisch, ihre Dorsalwand deutlich länger als die ventrale. Ösophagus beinahe zylindrisch bzw.

hinten nur wenig verbreitet. Kardia kurz, unbedeutend. Exkretionszelle groß, neben dem Darmbeginn, ohne sichtbare Pore. Darm weitlumenig, Enddarm 1,8mal länger als die Analbreite, vom Mitteldarm scharf abgesetzt.

Vulvalippen nicht vorspringend, Vagina fast 1/2 des entsprechenden Körperdurchmessers einnehmend. Gonaden paarig, O_1 4, O_2 3,7 Körperbreiten lang. Spermatheken mit kleinen kugeligen Spermien. Ei 62×30 μ groß, 1,4mal so lang wie die Körperbreite, glattschalig.

Schwanz 8 Analbreiten lang, in der hinteren Hälfte fast zylindrisch, am Ende etwas keulenartig angeschwollen, 4,5 μ dick, mit einem kurzen und plumpen Ausführröhrchen.

In seiner Arbeit über paraguayische Nematoden beschrieb DADAY (1905) unter dem Namen *Prismatolaimus microstomus* DADAY, 1905 eine neue Nematoden-Art, deren einziges weibliches Exemplar — wie es von DADAY auch dargestellt wurde — hinter der Vulva drei chitinisierte röhrenartige Präanalorgane trug. In meiner Arbeit über die Familie Onchulidae (1964), als ich für die *Prismatolaimus*-Arten einen Bestimmungsschlüssel zusammenstellte, wies ich darauf hin, daß *P. microstomus* auf Grund des Mundhöhlenbaus und der allgemeinen Organisation nicht in der Gattung *Prismatolaimus* gelassen werden kann, sondern es um ein hermaphroditisches Exemplar einer *Aphanolaimus*-Art handelt.

Bei der Durchsuchung des übriggebliebenen Typenmaterials von DADAY traf ich das von ihm beschriebene und abgezeichnete Tier, den Hermaphroditen an, ja in demselben paraguayischen Präparatenmaterial auch zwei weitere Weibchen und ein Männchen, sowie zwei junge Exemplare. Dies möchte ich besonders betonen, da DADAY die Art nur auf Grund des einzigen hermaphroditischen Exemplares beschrieb und die oben erwähnten weiteren Individuen derselben Art, die sich sogar im selben Präparat befinden, außer acht ließ. Die Tiere befinden sich auch jetzt in ziemlich gutem Erhaltungszustand und ihre wichtigen Merkmale sind gut studierbar. Erkennbar sind die großen spiralen Seitenorgane (DADAY hat sie übersehen), die vier Kopfborsten (DADAY hat irrtümlicherweise 6 Borsten erwähnt), die kurze prismatische Mundhöhle, das paarige Geschlechtsorgan (DADAY berichtete darüber, daß es unpaarig ist und einen postvulvaren Uterussack besitzt), die vielen kennzeichnenden seitlichen Kutikulaporen, der Aufbau des Schwanzes usw.

Wie schon erwähnt, fand ich im Originalpräparat von DADAY auch ein noch unbeschriebenes, schön erhaltenes Männchen von *P. microstomus* vor. Seine kurze Beschreibung soll hier angegeben werden:

Spikula 46 μ lang, stark gebogen, distal scharf zugespitzt. Es gibt 20 rohrförmige, durchschnittlich 12 μ lange Präanalorgane und außer ihnen noch 53 vor ihnen stehende, kleine, grubenartig eingesenkte Präanalorgane, deren Reihe nach vorn die Halsregion erreicht, und zwar so, daß das vorderste Organ von ihnen 40 μ hinter dem Kopfende liegt. Der Abstand zwischen den einzelnen Grubenorganen beträgt 9—14 μ. Die genauen Ausmaße des Tieres konnte wegen der Gedrungenheit und Drehung des Körpers nicht festgestellt werden; die Körperlänge betrug etwa 1,3 mm. Beinahe von derselben Länge waren auch die sich im Präparat befindlichen Weibchen.

DADAYs *microstomus* soll auf Grund der Mundhöhle, der Seitenorgane und des Ösophagusaufbaus aus der Gattung *Prismatolaimus* herausgenommen und in das Genus *Paraphanolaimus* übersetzt werden. *Paraphanolaimus microstomus* (DADAY, 1905) n. comb. unterscheidet sich von *P. anisitsi* (DADAY, 1905) n.

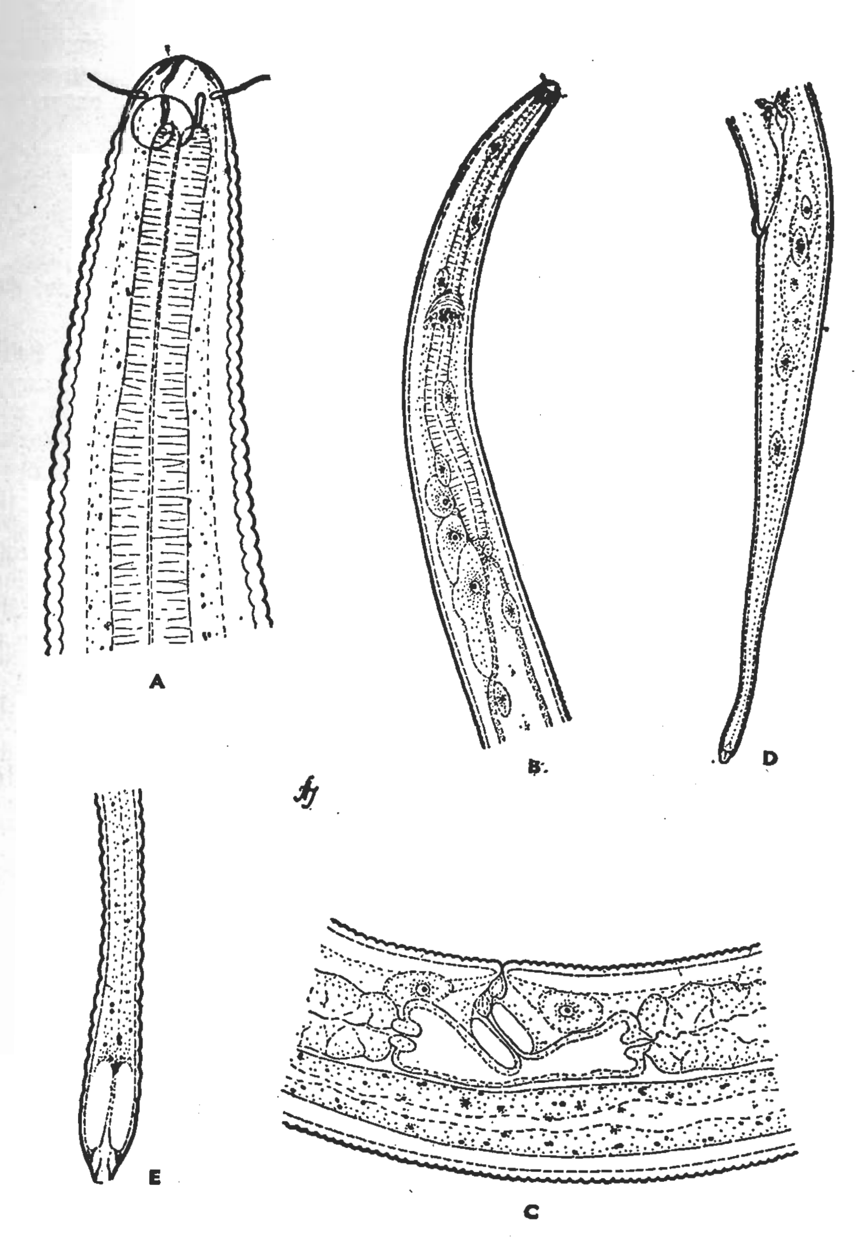


Abb. 23. *Paraphanolaimus microstomus* (DADAY, 1905) n. comb. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 300×; *C:* Vulvagegend, 650×; *D:* Schwanz des ♀, 430×; *E:* Schwanzende, 1400×

comb. durch die folgenden Merkmale: Körper länger, Ösophagus kürzer, Kopfborsten kürzer als eine Kopfbreite, Zahl der Subkutikulardrüsen wesentlich größer, Mundhöhle kräftiger, Enddarm kürzer, Vorderkörper nicht so stark verschmälert.

Fundort: 269 (1 ♀ und 1 juv.).

Anonchus COBB, 1913

Syn.: *Bathylaimus* DADAY, 1905 (nec COBB, 1894); *Dadayia* MICOLETZKY, 1922; *Pseudobathylaimus* FILIPJEV, 1922.

Halaphanolaiminae. Kutikula feiner geringelt. Kopfborsten zart. Seitenorgane nur etwa 1/4 der entsprechenden Körperbreite, einfach-spiralig, doppelt konturiert, dick, hinter der Mundhöhlenmitte. Mundhöhle geräumig, stark kutikularisiert. Subkutikulardrüsen sehr auffällig, bräunlich gefärbt. Vor den rohrförmigen Präanalorganen des Männchens befindet sich eine Reihe kleiner Ventralpapillen. — Übrige Merkmale typisch für die Unterfamilie.

Unterscheidet sich von *Aphanolaimus* DE MAN, 1880 durch die feine Kutikularingelung, die einfach-spiraligen, weiter hinten liegenden Seitenorgane, die geräumige Mundhöhle, die dunkleren Subkutikulardrüsen und die vorhandenen Ventralpapillen vor den männlichen Rohrorganen, von *Paraphanolaimus* MICOLETZKY, 1923 durch die viel dickeren und weiter hinten liegenden Seitenorgane, die wesentlich stärker gebaute Mundhöhle und die gefärbten Subkutikulardrüsen.

Typische Art: *Anonchus monohystera* COBB, 1913 = *A. maculatus* (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1951.*

Zur Gattung *Anonchus* gehören drei Arten:

A. maculatus (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1951

Syn.: *Bathylaimus maculatus* DADAY, 1905
Dadayia maculata (DADAY, 1905) MICOLETZKY, 1922
Pseudobathylaimus maculatus (DADAY, 1905) FILIPJEV, 1922
Anonchus monohystera COBB, 1913

A. mangrovi GERLACH, 1957

A. mirabilis (HOFMÄNNER in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) FILIPJEV & SCHUURMANS STEKHOVEN, 1941

Syn.: *Bathylaimus mirabilis* HOFMÄNNER in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914
Dadayia mirabilis (HOFMÄNNER in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) MICOLETZKY, 1922

Bestimmungsschlüssel für die Anonchus-Arten

1 (2) Weibliche Gonade unpaarig, prävulvar; Präanalorgane 18—22. — ♀: L=1,0—1,4 mm; a=18—23; b=5,9—7,2; c=4,9—6,7; V=46—50%. ♂: 1,0—1,3 mm; a=22—30; b=6,3—8,2; c=5,2—7,1. — Paraguay, USA und Argentinien**.
maculatus (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1951

Anonchus monohystera ist zweifellos mit *A. maculatus* synonym. Sämtliche Merkmale von ihnen stimmen vollkommen überein: Körperausmaße, 40—50 Paar Subkutikulardrüsen, Länge der Kopfborsten, unpaariges weibliches Geschlechtsorgan, Form von Spikula und Gubernakulum, 20—22 Präanalorgane, von den Präanalorganen bis auf den Kopf reichende Reihe kleiner Ventralpapillen, usw.

**Der Fund in Argentinien ist ein neuer Beitrag: Ezeiza, Prov. Buenos Aires in Mittelargentinien, Schlamm aus einem kleinen Kanal, 10. XI. 1961, leg.: GY. TOPÁL (1 ♀ und 1 ♂). Das Männchen besitzt 18 Präanalorgane.

2 (1) Weibliche Gonaden paarig, symmetrisch; Präanalorgane weniger oder mehr.

3 (4) 9 kräftige, rohrförmige Präanalorgane und vor ihnen eine lange Reihe kleiner Ventralpapillen. — ♀ : L = 0,85—0,87 mm; a = 19—25; b = 7; c = 7,4; V = 39—43%. ♂: L = 0,62 mm; a = 26; b = 5; c = 6,6. — Brasilien (Meeresufer: Mangrovezone).

mangrovi GERLACH, 1957

4 (3) 58—65 gleichförmige, schwach entwickelte Präanalorgane. — ♀ : L = 0,9—1,1 mm; a = 24—28; b = 5,1—5,9; c = 4,8—5,3; V = 44—49%. ♂: L = 1,0—1,1 mm; a = 27—28; b = 6,1—6,7; c = 6,2—6,3. — Schweiz.

mirabilis (HOFMÄNNER in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) FILIPJEV & SCHUURMANS-STEKHOVEN, 1941

31. Anonchus maculatus (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1951

(Abb. 24 *A—F*)

♀ : L = 1,1 mm; a = 19; b = 7,2; c = 5,7; V = 46%.

Kutikula fein geringelt, Ringelung am Vorderende verschwommen; Breite der einzelnen Ringe 1,8 μ. Die Seitenmembranen sind äußerst sehr dünn und reichen bis zum ersten Schwanzdrittel. An den beiden Körperseiten befinden sich große subkutikulare Drüsen, die stellenweise dunkelbraun gefärbt sind und dem Tier ein gefledktes Aussehen geben; sie öffnen sich durch große Kutikularporen neben den beiden Seiten der Seitenfelder; ihre Zahl beträgt an den beiden Körperseiten je 46—48. Auf den Schwanz entfallen 3—4 Paar von ihnen. Die erste Drüsenpore liegt auf etwa zwei Mundhöhlenlängen hinter dem Kopf.

Kopf breit, vorn abgerundet, nicht abgesetzt mit vier feinen, nach vorn gerichteten bzw. an den Spitzen nach außen gebogenen Borsten, die deutlich kürzer sind als die betreffende Breite des Kopfes. Die Mundhöhle besteht aus zwei Abschnitten: sie ist vorn weiter und mit zahnartig einspringenden kräftigen Chitinstücken versehen, hinten prismatisch, beinahe würfelförmig. Ihre gesamte Länge beträgt 16 μ, die Breite des Hinterabschnittes 10 μ.

Seitenorgane je 6,5 μ breit, 1/4 der entsprechenden Körperbreite, rundlich, beim Proximalende der Mundhöhle. Ösophagus im vorderen Teil sehr stark entwickelt, zylindrisch, in etwa 60% seiner Länge merklich verengt und gleichfalls zylindrisch fortlaufend, ohne bulbusartige Anschwellung. Enddarm proximal auffallend verdickt. (Dies ist anscheinend für die Art charakteristisch: eine ebensolche Form des Rektums konnte ich auch an DADAYs Typenexemplaren beobachten.) Die Länge des Enddarmes beträgt mehr als das Zweifache der Analbreite.

Geschlechtsorgan unpaarig, Vagina nach vorn gerichtet, O_1 3,2mal so lang wie die Körperbreite. Spermatheca vorhanden. Postvaginaler Uterusast etwa halb so lang wie der betreffende Durchmesser des Körpers.

Schwanz gleichmäßig verjüngt, in der hinteren Hälfte beinahe zylindrisch, am Ende etwas keulig, 5,5 μ dick. Seine Länge 10mal so groß wie die anale Körperbreite. Schwanzdrüsen 3, deutlich, terminales Drüsenröhrchen kurz und plump. Abstand Vulva—Anus zweimal so lang wie Schwanz.

Anonchus maculatus wurde von DADAY aus Paraguay beschrieben. Jetziger Fund stellt das zweite bekannte Vorkommen dieser seltsamen Art dar.

Fundort: 269 (1 ♀).

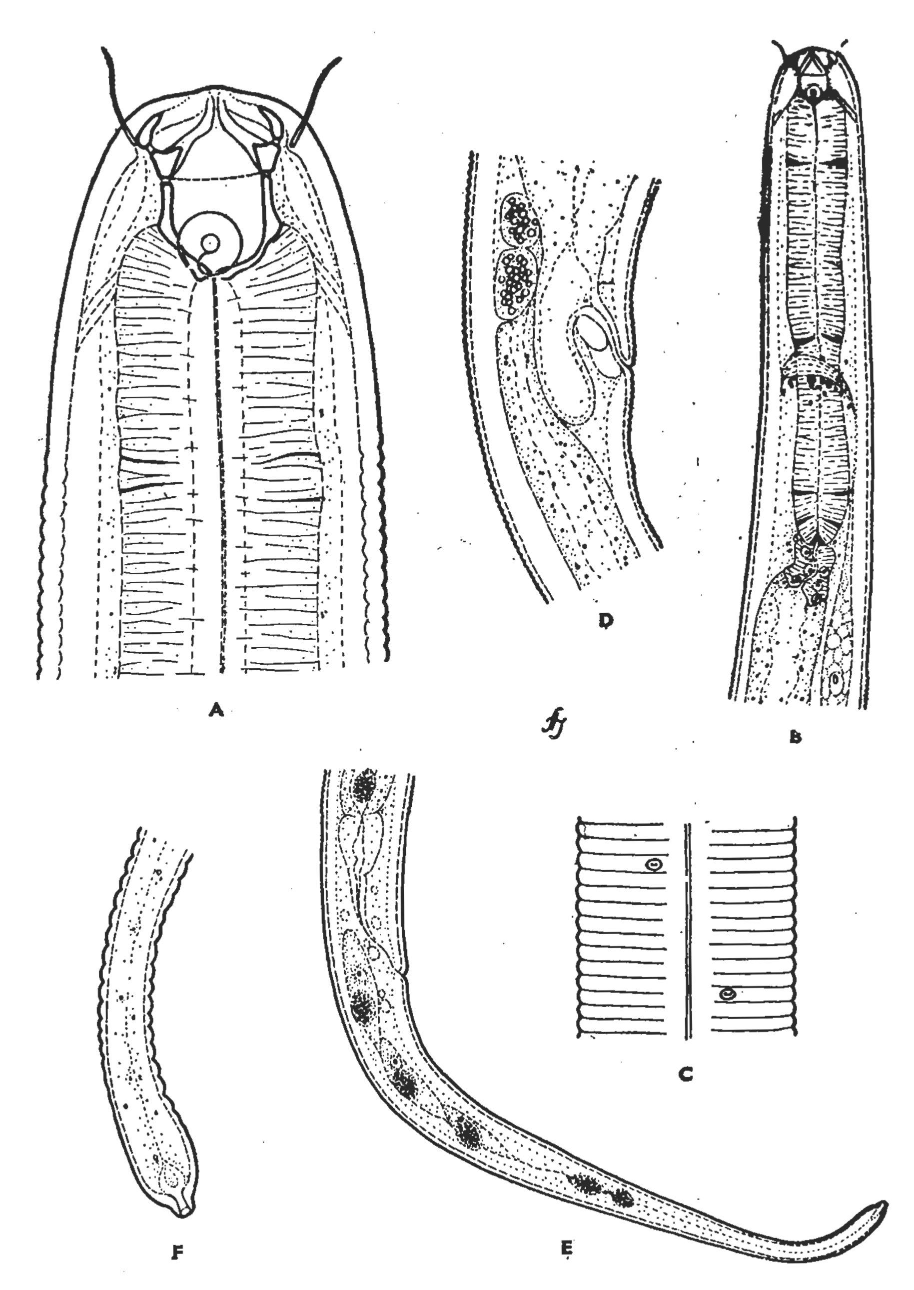


Abb. 24. *Anonchus maculatus* (DADAY, 1905) T. GOODEY, 1951. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 470×; *C:* Kutikulastruktur, 950×; *D:* Vulvagegend, 430×; *E:* Schwanz des ♀, 430×; *F:* Schwanzende, 1400×

Fam. BASTIANIDAE

32. **Bastiania acarayensis** n. sp.

(Abb. 25 *A*—*E*)

♀: L = 1,0—1,13 mm; a = 57—61; b = 4,9—5,1; c = 10,2—11; V = 57%.
♂: L = 0,87 mm; a = 63; b = 4,4; c = 9,4.

Mittelgroße, schlanke Art. Kutikula sehr dünn, nur 0,5—0,8 μ dick, deutlich quergeringelt mit einer allgemeinen Ringelbreite von 1,6—2 μ. Die Kutikula des Weibchens ist glatt, einige Submedianborsten konnten nur beim Männchen wahrgenommen werden. Seitenmembranen undeutlich.

Kopf schwach abgesetzt, ungeringelt, mit abgerundeten, flachen Lippen und sehr kleinen borstenartigen Lippenpapillen. Der Kopf beträgt 6 längere und 4 kürzere Borsten; die längeren betragen 4—4,5 μ, d. h. 3/4 der einschlägigen Kopfbreite, die kürzeren sind nur etwa halb so lang wie die längeren. Eine Mundhöhle fehlt völlig. Seitenorgane queroval mit spaltenartiger Öffnung, 18—20 μ bzw. 2,8—3,4 Kopfbreiten (♀) und 24 μ bzw. 4,2 Kopfbreiten (♂) vom Vorderende entfernt.

Ösophagus ganz zylindrisch, auch hinten nicht verbreitert, seine Muskulatur schwach. Kardia beinahe kugelig, 6 μ lang. Darm ziemlich weitlumenig, Enddarm 18—20 μ bzw. 1,3 Analbreiten lang.

Vulvalippen nicht vorspringend, nicht kutikularisiert, Vagina ziemlich plump, kaum kürzer als die halbe Kopfbreite. Ovarien paarig, verhältnismäßig lang: O_1 6—10mal, O_2 5—8mal so lang wie der durchschnittliche Körperdurchmesser. Eier konnten nicht beobachtet werden.

Spikula 18 μ lang, gebogen, ziemlich schlank. Präanalorgane klein und flach, von der Kutikularingelung nicht leicht unterscheidbar, mit dünner, schwach nach vorn gerichteter Innervation. Sie sind 2 bis 3 Kutikularingen breit und liegen 1/2—1 Körperbreite voneinander. Sie bilden eine sehr lange Reihe: beginnen vor den Spikula und reichen ganz bis zum Proximalende des Ösophagus; ihre Zahl beträgt 52. Am Vorderkörper des Männchens konnten außerdem 3 Geschlechtsborsten wahrgenommen werden, und zwar 24, 52 und 83 μ entfernt vom Kopfende, d. h. in 12, 27 und 42% der Ösophaguslänge. Sie sind etwa so lang wie die kürzeren Kopfborsten.

Schwanz bei beiden Geschlechtern gleich, 6,7—7,5 (♀) bzw. 8 (♂) Analbreiten lang, langsam verschmälert, am Ende mit einem etwas dorsal gebogenen Zapfen. Der Schwanz besteht beim Männchen aus etwa 60 Kutikularingen.

D i a g n o s e : Eine mittelgroße *Bastiania*-Art mit schlankem Körper, leicht abgesetztem Kopf, einigen Kutikulaborsten am Vorderkörper des Männchens, langen Gonaden, gebogenen Spikula, zahlreichen, ganz bis zur Kardia vordringenden Präanalpapillen und relativ langem, am Ende etwas dorsal gebogenem Schwanz.

Samt der vorliegenden neuen Art kennen wir heute die folgenden 7 *Bastiania*-Arten:

B. acarayensis n. sp.
B. australis Cobb, 1893
B. exilis Cobb, 1914
B. gracilis de Man, 1876

B. longicaudata de Man, 1880
B. octopapillata Meyl, 1954

Syn.: *Bastiania gracilis* var. *octopapillata* Meyl, 1954

B. parexilis De Coninck, 1935

Bastiania acarayensis n. sp. unterscheidet sich von den einzelnen Vertretern der Gattung folgendermaßen: *a)* von *australis:* Schwanz kürzer (c=6,3 bei *australis*), vorderstes Präanalorgan in der Höhe der Kardia (bei *australis* im Bereich der Ösophagusmitte; Cobb gab leider keine Zeichnung zu der kurzen Beschreibung); *b)* von *exilis:* Körper wesentlich kürzer (*exilis* 1,4 mm lang), Kopf abgesetzt, Spikula gebogen und Präanalorgane in geringer Zahl vorhanden (90 bei *exilis*); *c)* von *gracilis:* Kutikula feiner geringelt, Kopfborsten relativ kürzer, Spikula gebogen, Präanalorgane viel zahlreicher (nur 10—13 bei *gracilis*), Schwanz länger (c=20—25 bei *gracilis*) und Körper weniger schlank (a=70—90 bei *gracilis*); *d)* von *longicaudata:* Körper schlanker (a=40—53 bei *longicaudata*), Kopf nicht so schmal, Schwanz weniger verjüngt (Männchen bei *longicaudata* unbekannt); *e)* von *octopapillata:* Körper nicht so schlank (a=90—100 bei *octopapillata*), Schwanz länger (c=20 bei *octopapillata*), Spikula gebogen, Präanalorgane zahlreicher; *f)* von *parexilis:* Kopfborsten länger, Spikula dünner, Präanalorgane zwischen der Kloaka und dem Hinterende des Ösophagus gleichmäßig verteilt und reicher an Zahl.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4900. Allotypus: ♂ im Präparat P/4910. Paratypus: ♀ im Präparat P/4902.

Typischer Fundort: Ufer der Acaray, vom Wasser zusammengetragenes Genist, 4. I. 1966 (2 ♀ und 1 ♂).

Bestimmungsschlüssel für die Bastiania-Arten

1 (10) Schwanz länger, mindestens 7mal so lang wie die anale Körperbreite; Zahl der Präanalorgane im allgemeinen groß, über 20 (bei *longicaudata* weniger).

2 (3) Vulva mittelständig; Schwanz dem Ende zu stark verschmälert. — ♀: L=0,8—1,2 mm; a=40—58; b=3,7—5,2; c=8—11; V=50—56%. ♂: L=0,98 mm; a=55; b=3,9; c=8,3; PO: 11—12. — Niederlande, USA, Pakistan.
longicaudata De Man, 1880

3 (2) Vulva hinter der Körpermitte; Schwanz dem Ende zu nur langsam verschmälert.

4 (7) Präanalorgane befinden sich auch im Bereich des Ösophagus.

5 (6) Reihe der Präanalorgane in der Körpermitte an einer längeren Strecke unterbrochen. — ♀: L=0,9—1,2 mm; a=60—77; b=4,1—4,9; c=7,8—9,7; V=59—65%. ♂: L=0,9—1,2 mm; a=67—87; b=4,4—5,0; c=7,6—9,5; PO: 26—37. — Kinshasa-Kongo.
parexilis De Coninck, 1935

6 (5) Reihe der Präanalorgane von den Spikula an ganz bis zur Mittelgegend des Ösophagus ununterbrochen. — ♀ unbekannt. ♂: L=0,95 mm; a=61; b=4,3; c=6,3; PO: zahlreich. — New South Wales (Australia).
australis Cobb, 1893

7 (4) Präanalorgane befinden sich nach vorn nur bis zur Kardia.

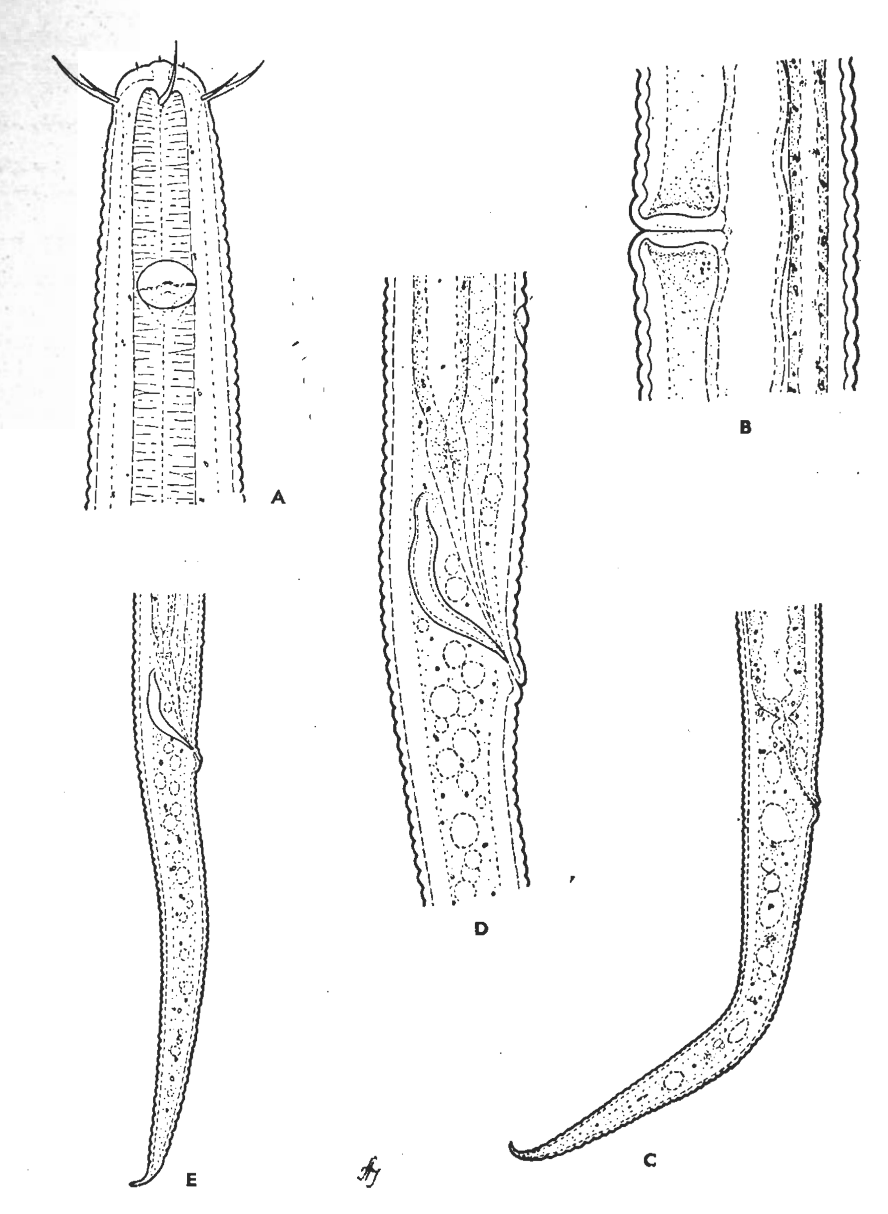


Abb. 25. *Bastiania acarayensis* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C:* Schwanz des ♀, 650×; *D:* Analgegend des ♂, 1400×; *E:* Schwanz des ♂, 650×

8 (9) Körper länger (1,4 mm); 90 Präanalorgane. — ♀: L = 1,4—1,8 mm; a = 60—65; b = 4,9—5,5; c = 9,1—13,5; V = 57—60%. ♂: L = 1,3—1,4 mm; a = 70—71; b = 3,9—5,3; c = 11,5—12,5; PO: 90. — Florida (USA), China, Japan.

exilis COBB, 1914

9 (8) Körper kürzer (um 1 mm); etwa halbhundert Präanalorgane. — ♀: L = 1,0—1,1 mm; a = 57—61; b = 4,8—5,1; c = 10—11; V = 57%. ♂: L = 0,9 mm; a = 63; b = 4,4; c = 9,4; PO: 52. — Paraguay.

acarayensis n. sp.

10 (1) Schwanz kürzer, höchstens 5mal so lang wie die anale Körperbreite; Zahl der Präanalorgane geringer, unter 15.

11 (12) Schwanz 4—5 Analbreiten lang, am Ende dorsal gebogen; 10—13 Präanalorgane. — ♀: L = 0,7—1,2 mm; a = 60—90; b = 4—5; c = 20—28; V = 60—66%. ♂: L = 0,8—1,2 mm; a = 56—91; b = 3,8—4,8; c = 20—34; PO: 10—13. — Niederlande, Belgien, Deutschland, Schweiz, Italien, Österreich, Ungarn, Rumänien, Dänemark, Norwegen, England, Sowjetunion (Estland und Nowaja Semlja).

gracilis DE MAN, 1876

12 (11) Schwanz höchstens 3 Analbreiten lang, geradespitzig; 7—8 Präanalorgane. — ♀: L = 0,8—0,9 mm; a = 95; b = 4,5; c = 20; V = 63%. ♂: L = 0,8 mm; a = 90—103; b = 4,0—4,5; c = 30—41; PO: 7—8. — Italien.

octopapillata MEYL, 1954

Fam. AXONOLAIMIDAE

Cylindrolaimus DE MAN, 1880

Neue Diagnose: Kutikula fein geringelt. Kopf nicht abgesetzt, mit vier sehr feinen und kurzen Borsten. Mundhöhle vollkommen prismatisch, rohrartig; Seitenorgan in der Höhe der vorderen Mundhöhlenhälfte, queroval, hinten an einer kleinen Strecke geöffnet. Ösophagus zylindrisch, sein Proximalende vom Darmbeginn umgeben. Vagina dünn, Ovarien paarig oder unpaarig, prävulvar, gestreckt; sind sie paarig, ist der Vorderast häufig stärker entwickelt und länger als der Hinterast. Männchen nur bei zwei Arten bekannt, sehr selten, mit kleinen Spikula und einem einzigen Präanalorgan. Schwanz mittellang, ventral gebogen, mit Haftdrüsen und am Ende mit einem sehr kleinen und feinen Ausführröhrchen.

Typische Art: *Cylindrolaimus communis* DE MAN, 1880.
Die folgenden 7 Arten können hierher eingereiht werden:

C. bambus n. sp.
C. baradlanus ANDRÁSSY, 1959
C. communis DE MAN, 1880
C. melancholicus DE MAN, 1880
C. monhystera W. SCHNEIDER, 1937
C. obtusus COBB, 1916
C. procerus n. sp.

In andere Gattungen versetzte *Cylindrolaimus*-Arten:

C. aberrans MICOLETZKY, 1915 = *Paraplectonema pedunculatum* (HOFMÄNNER, 1813) STRAND, 1934

C. abnormis ALLGÉN, 1933 = *Cryptonchus abnormis* (ALLGÉN, 1933) SCHUURMANS-STEKHOVEN, 1951

C. brachystoma HOFMÄNNER, 1914 = *Hofmaenneria brachystoma* (HOFMÄNNER, 1914) W. SCHNEIDER, 1940

Bestimmungsschlüssel für die Cylindrolaimus-Arten

1 (2) Körperlänge über 1 mm; Schwanz mit Terminalpore, jedoch ohne vorragende Röhrchen. — ♀: L=1,1–1,4 mm; a=30–35; b=6–9; c=8–12; V=50%. ♂: L=1,1–1,4 mm; a=30–35; b=6–9; c=8–12; PO: 1. — Niederlande, Belgien, Deutschland.
melancholicus DE MAN, 1880

2 (1) Körperlänge unter 1 mm; Schwanz mit ausgestülptem Terminalröhrchen.

3 (6) Schlanke Arten: a=40 oder mehr.

4 (5) Vulva in der Körpermitte; Schwanz lang, etwa 10mal länger als die anale Körperbreite. — ♀: L=0,8 mm; a=40; b=7,4; c=7,5; V=50%. ♂ unbekannt. — Ungarn.
baradlanus ANDRÁSSY, 1959

5 (4) Vulva weit hinter der Körpermitte; Schwanz kürzer, 6mal länger als die anale Körperbreite. — ♀: L=0,78 mm; a=45; b=6,5; c=8,8; V=65%. ♂ unbekannt. — Paraguay.
procerus n. sp.

6 (3) Plumpere Arten: a=30 oder weniger.

7 (10) Ovarien paarig und symmetrisch.

8 (9) Mundhöhle lang, 1/5 der Totallänge des Ösophagus; Seitenorgan klein, höchstens 1/3 der entsprechenden Körperbreite. — ♀: L=0,4–0,8 mm; a=20–30; b=5–6; c=7–9; V=50–58%. ♂: L=0,4 mm; a=21; b=4,9; c=8,6; PO: ? — Niederlande, Deutschland, Schweiz, Österreich, Italien, Ungarn, Jugoslawien, Rumänien, Polen, Dänemark, Sowjetunion (Rußland, Gruzien, Estland), USA, Japan.
communis DE MAN, 1880

9 (8) Mundhöhle kurz, nur 1/10 der Totallänge des Ösophagus; Seitenorgan beinahe 1/2 der betreffenden Körperbreite. — ♀: L=0,52–0,56 mm; a=27–30; b=5,2–5,3; c=8,3–8,4; V=56–57%. ♂ unbekannt. — Paraguay.
bambus n. sp.

10 (7) Ovarien unpaarig, d. h. der kurze hintere Ast ist funktionslos; die beiden hierher zu reihenden Arten sind höchstwahrscheinlich identisch, COBBs Art ist jedoch wegen der sehr wortkargen Beschreibung und der Ermangelung von Abbildungen nicht sicher wiederzuerkennen.

11 (12) ♀: L=0,6 mm; a=29; b=4,5; c=7,7; V=58%. ♂ unbekannt. — USA.
obtusus COBB, 1916

12 (11) ♀: 0,5–0,7 mm; a=28–29; b=5,4–6,1; c=7–10; V=62–65%. ♂ unbekannt. — Sumatra, Bulgarien.
monhystera W. SCHNEIDER, 1937

33. Cylindrolaimus bambus n. sp.

(Abb. 26 *A–E*)

♀: L=0,52–0,56 mm; a=27–30; b=5,2–5,3; c=8,3–8,4; V=56–57%.

Kutikula 1 μ dick, fein geringelt, die Ringelung ist aber im großen Teil des Körpers verschwommen. Seitenmembrane schwach entwickelt, unscharf konturiert.

Kopf nicht abgesetzt, 1/3 so breit wie der Körper in der Höhe des proximalen Ösophagusendes. Er trägt 4 sehr kleine und feine Borsten, deren Länge nur

1/5—1/6 der betreffenden Körperbreite beträgt. In der Höhe der Borsten befinden sich kleine Versteifungskörperchen im Kopf, Mundhöhle 10—11 μ lang, 1/8—1/10 der Gesamtlänge des Ösophagus, zylindrisch, schwach kutikularisiert, etwa 2mal so lang wie die in der Höhe der Kopfborsten gemessene Kopfbreite. Seitenorgan 3 μ breit, 40% der einschlägigen Körperbreite, hinten mit einer kleinen Unterbrechung, deswegen leicht spiralig erscheinend. Es befindet sich vor der Mitte der Mundhöhle, seine Mitte liegt in 35—40% derselben.

Ösophagus zylindrisch bzw. nach hinten nur wenig und allmählich verbreitert, am Hinterende etwas vom Darm umgeben. In der Muskulatur des Ösophagus befinden sich drei deutliche Querfalten, und zwar 26, 42 und 63 μ vom Kopfende entfernt bzw. in 25, 40 und 60% der Ösophaguslänge. Darmzellen mit großen Kernen. Enddarm so lang wie die Analbreite des Körpers.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina kurz, 1/3—1/4 der Körperbreite. Gonaden paarig, symmetrisch, Ovarien gestreckt; jeder Ast 3,5—4mal so lang wie der betreffende Körperdurchmesser. Eier konnten nicht beobachtet werden. Schwanz 4,2—4,7 Analbreiten lang, stark ventral gebogen, im Inneren mit drei großen Drüsen und am Ende mit einem kleinen, etwas trichterartig erweiterten Ausführröhrchen.

Männchen wurde nicht angetroffen.

Diagnose: Eine kleine *Cylindrolaimus*-Art mit schwach geringelter dünner Kutikula, kurzer Mundhöhle, ziemlich großen Seitenorganen, am Proximalende zungenartig verdünntem Ösophagus, paarigen Gonaden, stark gekrümmten Schwanz und trichterförmigem Endröhrchen.

Cylindrolaimus bambus n. sp. steht wegen des kleinen und relativ plumpen Körpers und der doppelten Ovarien der Art *C. communis* de Man, 1880 nahe, kann aber von ihr durch die wesentlich kürzere Mundhöhle, die größeren Seitenorgane und das andersartige Schwanzendröhrchen gut unterschieden werden.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4921. Paratypen: in den Präparaten P/4920 (1 ♀), P/4921 (1 ♀) und P/4924 (1 ♀).

Typischer Fundort: Ufergegend des Acaray-Flusses, Humus aus einem Bambuswald, 4. I. 1966 (4 ♀).

34. Cylindrolaimus procerus n. sp.

(Abb. 27 *A—E*)

♀: L=0,78 mm; a=45; b=6,5; c=8,8; V=65%.

Körper schlank, am Distalende des Ösophagus 3,5mal so breit wie am Kopf. Kutikula sehr dünn, 0,7—0,8 μ dick, fein aber deutlich geringelt; die Breite der einzelnen Ringe beträgt 1,5 μ. Ausgeprägte Seitenfelder oder submediale Kutikulaborsten konnten nicht wahrgenommen werden.

Kopf nicht abgesetzt, abgerundet, mit 4 feinen Börstchen, die nur etwa 1/4 so lang wie die betreffende Körperbreite sind. Mundhöhle vollkommen prismatisch mit parallelen Wänden, 17 μ lang bzw. 1/7 der Totallänge des Ösophagus. Seitenorgan beinahe kreisrund mit einem zentralen kleinen Kreis, etwa 1/2 der einschlägigen Körperbreite einnehmend. Seine Mitte befindet sich 6—7 μ hinter dem Kopfrand.

Ösophagus verhältnismäßig kurz, ganz zylindrisch, am Ende an einer kurzen Strecke vom Darmbeginn umgeben. Nervenring etwas hinter der Ösophagus-

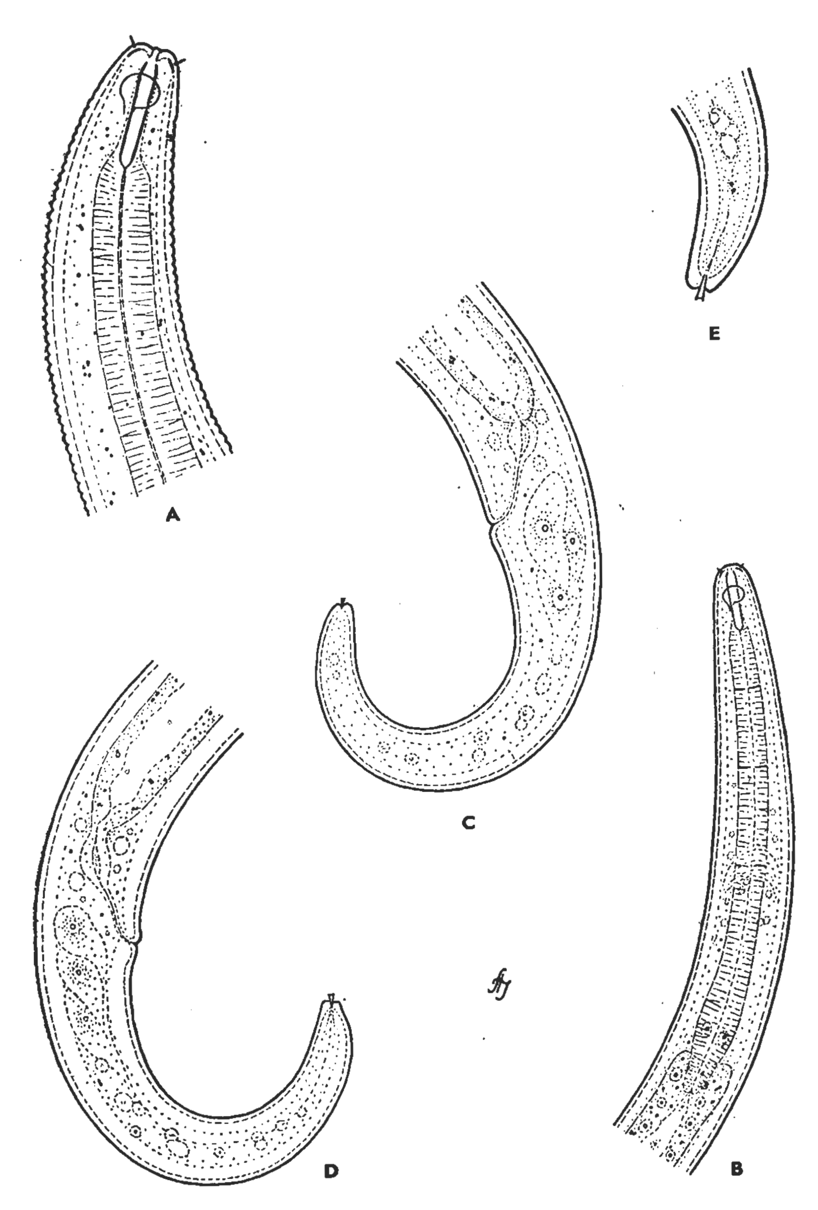


Abb. 26. *Cylindrolaimus bambus* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C–D:* Schwanzformen von ♀, je 950×; *E:* Schwanzende, 1400×

mitte, Exkretionspore nicht sichtbar. Darm mit großen Blasen gefüllt, Enddarm von einer Analbreite.

Vulva weit hinten, im 2/3 der Körperlänge, nicht kutikularisiert, Vagina dünn, beinahe die Hälfte der korrespondierenden Körperbreite einnehmend. Obwohl die Gonaden paarig sind, weisen sie eine deutliche Asymmetrie vor, indem der vordere Ast wesentlich länger ist als der hintere (9 zu 5 Körperbreiten). Außerdem besitzt der postvulvare Gonadenast nur am Ende einige Eizellen, so daß angenommen werden kann, daß er als Ovar nicht mehr fungiert. Eier oder Spermien konnten im Uterus nicht beobachtet werden.

Schwanz 6 Analbreiten lang, sehr langsam verschmälert, stark ventral gebogen. Terminalröhrchen klein, kürzer als die Breite des Schwanzendes, leicht trichterartig erweitert.

Männchen unbekannt.

Diagnose: Eine schlanke, relativ größere *Cylindrolaimus*-Art mit sehr dünner Kutikula, mittellanger Mundhöhle, kurzem Ösophagus, großem und einen Zentralpunkt aufweisendem Seitenorgan, dünner Vagina, paarigen jedoch asymmetrischen Gonaden, stark gekrümmtem Schwanz und kleinem, leicht trichterförmigem Ausführröhrchen. Männchen nicht bekannt.

Als wichtigste Kennzeichnungsmerkmale der neuen Art *Cylindrolaimus procerus* n. sp. dienen die Schlankheit des Körpers und die starke Hinterständigkeit der Vulva. Im vorigen Merkmal erinnert sie an *C. baradlanus* ANDRÁSSY, 1959, ihr Schwanz ist jedoch viel kürzer, das Endröhrchen kräftiger und die Vulva befindet sich wesentlich weiter hinten; in der Lage der Vulva ähnelt sie *C. monhystera* W. SCHNEIDER, 1937, der Körper ist aber viel schlanker, die Mundhöhle relativ länger (bei *monhystera* auf Grund der Zeichnung von SCHNEIDER nur etwa 2 Kopfbreiten lang) und der hintere Gonadenast länger.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4911.

Typischer Fundort: Galeriewald des Acaray-Flusses, durch das Wasser ans Ufer geworfenes Genist, 4. I. 1966 (1 ♀, 2 juv.).

Fam. MONHYSTERIDAE

35. Monhystera somereni ALLGÉN, 1952

(Abb. 28 *A*—*C*)

♀: L = 1,07—1,09 mm; a = 31—38; b = 6,2—6,4; c = 5,4—5,6; V = 60—62%.

Kutikula 1 μ dick, an der Halsregion merklich dicker als weiter hinten, mit feinen, zerstreuten, 5—6 μ langen Borsten bewaffnet.

Kopf vorn beinahe gerade abgestutzt, nicht abgesetzt, in der Höhe der Kopfborsten 11 μ breit. Körper am Proximalende des Ösophagus 2,5mal breiter als der Kopf. Kopfborsten fein, 3 μ lang bzw. 1/4 der betreffenden Körperbreite. Seitenorgan weit vorn, hinter den Lippen liegend, regelmäßig kreisrund mit einem Durchmesser von 3,5 μ, d. h. es ist etwas größer als 1/3 der Kopfbreite; seine Mitte liegt 6—7 μ hinter dem Kopfrand. In der Seitenansicht überragen die Seitenorgane die Körperkontur stark.

Ösophagus fast zylindrisch; Enddarm etwas länger als die Analbreite. Leibeshöhle mit kleinen stäbchenförmigen Kristallen gefüllt. Abstand Öso-

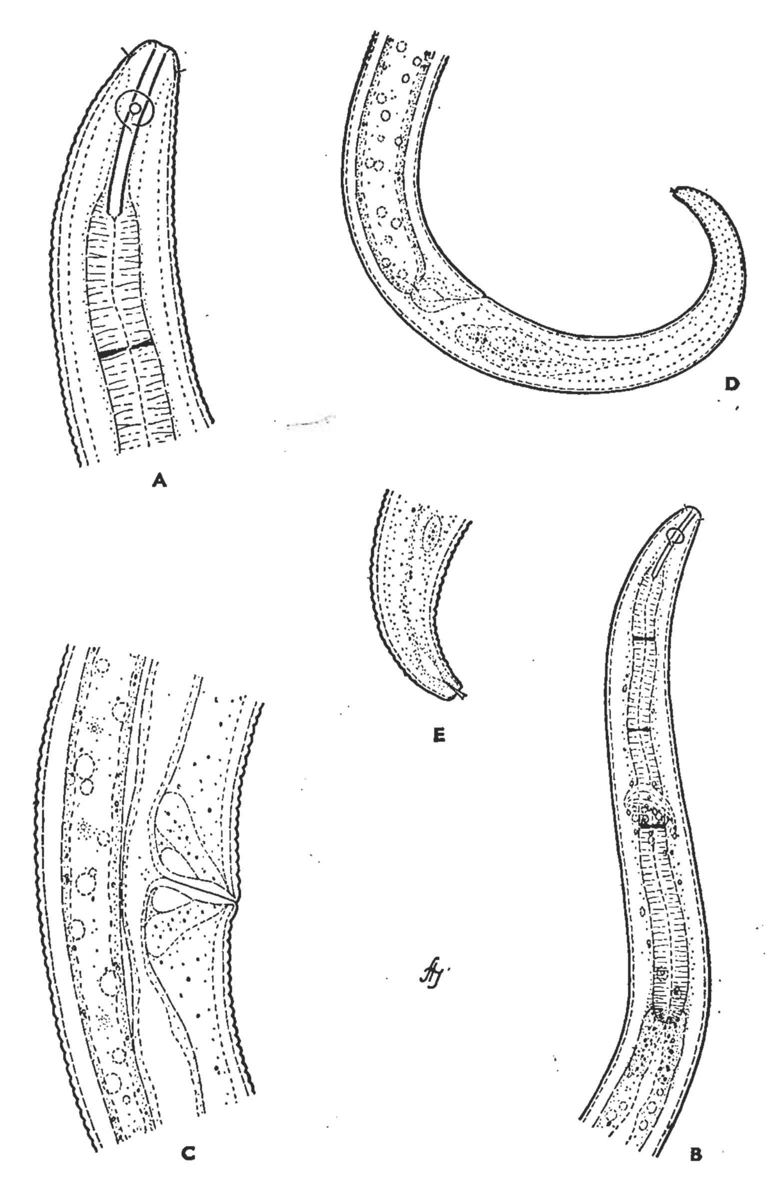


Abb. 27. *Cylindrolaimus procerus* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusregion, 650×; *C:* Vulvagegend, 1400×; *D:* Schwanz des ♀, 650×; *E:* Schwanzende, 1400×

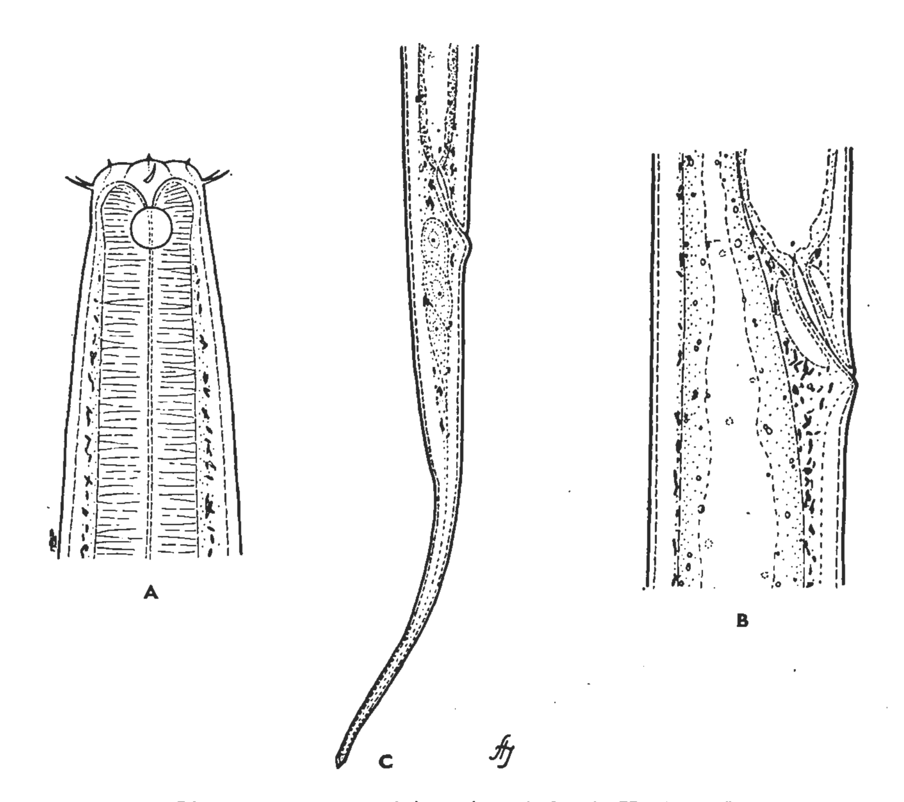


Abb. 28. *Monhystera somereni* ALLGÉN, 1952. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C:* Schwanz des ♀, 430×

phagusende—Vulva 2,8—3mal länger als der Ösophagus bzw. 2,1—2,3mal länger als Abstand Vulva—Anus. Letzterer 1,1—1,2mal so lang wie der Schwanz.

Vulva nicht kutikularisiert, nicht vorspringend, Vagina dünn, rohrartig, nach vorn gerichtet, etwa halb so lang wie der entsprechende Körperdurchmesser. Geschlechtsorgan lang, gestreckt, 17—20mal so lang wie die Körperbreite. Bei jedem Exemplar konnte nur ein Ei beobachtet werden, das 44—47 × 22—23 μ war und dessen Länge beinahe anderthalb Körperbreite betrug.

Schwanz 9—10 Analbreiten lang, in der Mitte stärker verschmälert und fast zylindrisch fortlaufend. Endröhrchen kurz, kaum abgesetzt; eine Terminalborste fehlt.

Die Art wurde im Jahre 1952 von ALLGÉN aus dem Teleki Tarn in Kenia beschrieben, und zwar auf Grund von 3 Weibchen. Vier Jahre später fand ich sie in einer aus Abidjan, Côte d'Ivoire (Elfenbeinküste) stammenden Probe wieder vor, und zwar diesmal in zahlreichen Exemplaren, unter denen auch das bis dahin unbekannte Männchen angetroffen wurde. Die paraguayischen Exemplare von *Monhystera somereni* ALLGÉN, 1952 stimmten mit den Tieren der beiden afrikanischen Funde vollkommen überein und auch ihre Körperausmaße waren ganz ähnlich. Hierbei zähle ich die Maßangaben der an den einzelnen Fundorten angetroffenen *M. somereni*-Exemplare auf:

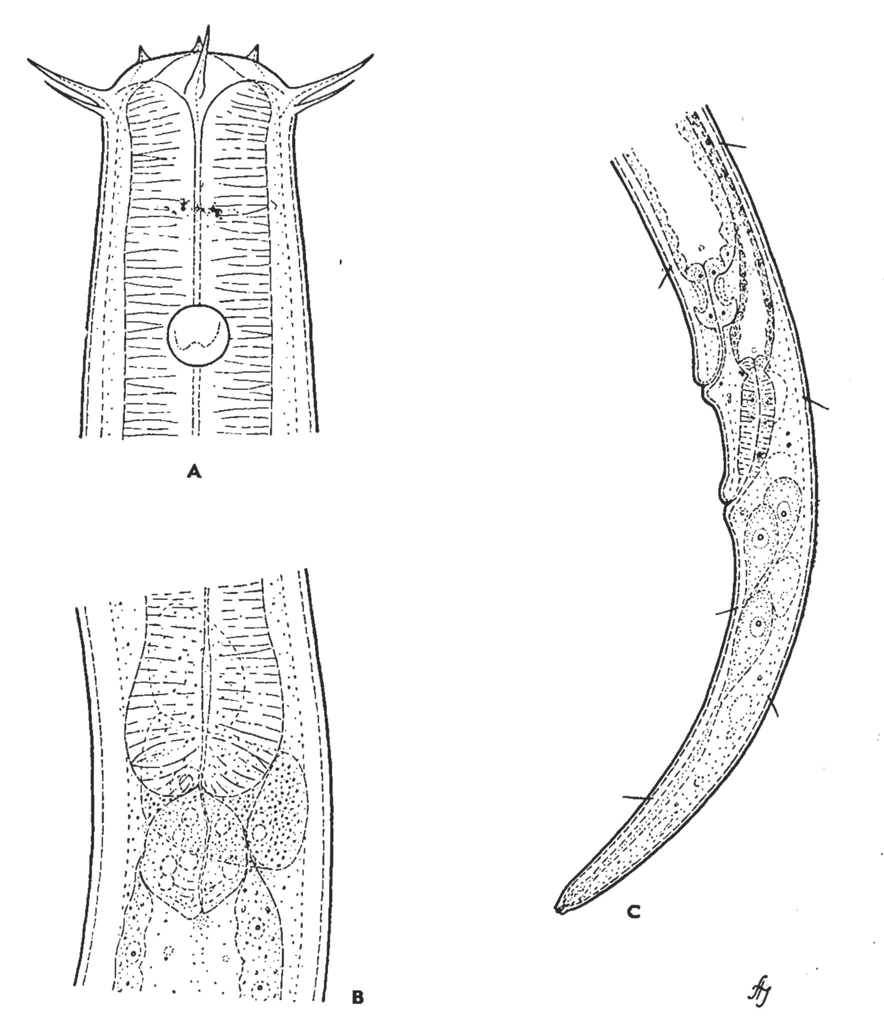


Abb. 29. *Monhystera tripyloides* n. sp. *A:* Kopfende, 1400×; *B:* Kardialregion, 1200×; *C:* Hinterkörper des ♀, 540×

	Allgén, 1952	Andrássy, 1956	Neues Material
L in mm	0,7—0,9	0,8—1,0	1,07—1,09
a	25	28—35	31—38
b	4,7—5,5	5,0—6,4	6,2—6,4
c	5,7—6,2	5,1—6,6	5,4—5,6
V	63—64%	54—62%	60—62%
Kopfborsten	1/4	1/3	1/4
Seitenorgane	1/4	1/3—1/4	1/3
VA: Schwanz	1,1×	1,2—1,5×	1,1—1,2×

Monhystera somereni ist durch die Leibeshöhlenkristalle, den mittellangen Körper, die ganz vorn liegenden Seitenorgane und den langen Schwanz gekennzeichnet.

Fundort: 269 (2 ♀).

36. **Monhystera tripyloides** n. sp.

(Abb. 29 *A—C*)

♀ : L = 0,87—1,04 mm; a = 32—38; b = 5,4—5,6; c = 8,2—8,5; *a* = 84—85%.

Kutikula dünn, 0,7—1 μ dick, mit zahlreichen zerstreuten Submedialborsten, die schwach nach hinten gerichtet sind. Kopf sehr leicht verbreitert, 16—18 μ breit, vorn fast gerade abgestutzt mit kleinen borstenförmigen Lippenpapillen. Körper am Proximalende des Ösophagus nur anderthalbmal breiter als der Kopf. Zehn Kopfborsten vorhanden (6 + 4), die längeren von ihnen ziemlich kräftig, *Tripyla*-artig, 8—9 μ lang bzw. 1/2 der Kopfbreite, die kürzeren wesentlich dünner und erst 7 μ lang.

Seitenorgan regelmäßig rund, 5—6 μ breit, etwas breiter als 1/4 des entsprechenden Körperdurchmessers; seine Mitte liegt 22—30 μ hinter dem Kopfende (1,5—1,7 Kopfbreiten). Ozellen konnten bei den aufpräparierten Exemplaren nicht wahrgenommen werden.

Ösophagus beinahe zylindrisch, hinten leicht angeschwollen; Kardia kugelig. Enddarm ungewöhnlich kräftig, mit zelliger Struktur und einer Länge von 1,5 Analbreiten.

Vulva weit hinten, ganz in der Nähe der Analöffnung liegend, ihre Lippen schwach vorspringend. Die Vagina ist von eigenartiger Struktur: sie besteht aus zwei Abschnitten, von denen der hintere Abschnitt ganz dünn, rohrförmig, der vordere Abschnitt hingegen wesentlich stärker, hantelartig ist. Gonade 13—15mal länger als die mittlere Körperbreite; ein Postvulvarast fehlt vollkommen. Eier konnten nicht beobachtet werden. Abstand Ösophagushinterende—Vulva 3,2—3,7mal länger als der Ösophagus bzw. 20—22mal länger als der Abstand Vulva—Anus. Letzterer kaum etwas länger als die betreffende Körperbreite.

Schwanz ziemlich plump, allmählich verschmälert, leicht ventral gebogen, 4,7—5,1mal länger als die anale Körperbreite bzw. 3,6—3,8mal länger als der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus. Terminalröhrchen kurz und plump, Endborste nicht vorhanden.

Männchen nicht bekannt.

Diagnose: Mittellange *Monhystera*-Art mit dünner Kutikula, kräftigen Kopfborsten, relativ kleinen Seitenorganen, zerstreuten Submedialborsten, sehr stark entwickeltem Enddarm, ganz in der Nähe des Afters liegender Vulvaöffnung, eigenartiger Vagina und verhältnismäßig plumpem Schwanz.

Unter den binnenländischen — also nichtmarinen — *Monhystera*-Arten sind uns die folgenden vier bekannt, bei welchen die Vulva weit hinten, um 80% der Körperlänge und dem Anus ganz nahe liegt: *M. villosa* BÜTSCHLI, 1873, *M. mali* FUCHS, 1938, *M. aenariensis* MEYL, 1953 und *M. paravillosa* MEYL, 1954. Die vorliegende neue Art, *M. tripyloides* n. sp., ähnelt ihnen sehr, läßt sich aber durch die *Tripyla*-artigen Kopfborsten, die eigenartige Vagina, den weit vor der Vulva beginnenden Uterus und das Verhältnis zwischen der Schwanzlänge und des Abstands Vulva—Anus eindeutig erkennen.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4910. Paratypus: im Präparat P/4903 (1 ♀).

Typischer Fundort: Galeriewald des Acaray-Flusses, Genist am Ufer, 4. I. 1966 (2 ♀). Weiterer Fundort: Ebenda, feuchtes Moos an einem umgefallenen Baumstamm neben einem Bächlein, 31. XII. 1965 (1 ♀).

37. Monhystrella hastata n. sp.

(Abb. 30 *A–D*)

♀: L = 0,35–0,37 mm; a = 31–36; b = 5,3–5,4; c = 2,5–3,0; V = 42–47%.

Kleine, schlanke Art mit äußerst feiner Kutikula, deren Dicke bloß 0,3–0,4 μ beträgt. Kopf nicht abgesetzt, vorn gerade abgestutzt, 4 μ breit. Er trägt 6 kleine Borsten, deren Länge je 1/4 der Kopfbreite beträgt. Körper am Hinterende des Ösophagus 2,4–2,6mal so breit wie am Kopf.

Die Mundhöhle besteht aus dem vorderen, etwas weiteren Atriumteil und dem nachfolgenden Rohr; ihre Länge beträgt 7 μ bzw. 1,7 Kopfbreiten. Das Mundrohr ist eng, seine Wände sind sehr dünn und nicht ganz parallel; im letzten Fünftel der Mundhöhle befindet sich ein sehr feiner, zahnartiger Vorsprung.

Seitenorgan rund, 1,5 μ breit bzw. 1/4 des einschlägigen Körperdurchmessers, stets hinter der Mundhöhle liegend, etwa 2,5 Kopfbreiten bzw. 9,5–10,5 μ vom Vorderende entfernt. Ösophagus in seinem größten Lauf zylindrisch, hinten mit birnförmiger doppelter Anschwellung. Lumen dieses Bulbusteils kutikularisiert. Kardia klein, herzförmig, Darmbeginn kugelig erweitert. Darm fein und dicht granuliert, Enddarm etwa so lang wie die anale Breite des Körpers.

Vulvalippen nicht vorspringend, Vagina nach vorn gerichtet, rohrförmig, dünn. Geschlechtsorgan unpaarig, prävulvar, ohne postvulvaren Uterussack. Ovar gestreckt, 4–5mal länger als die betreffende Körperbreite.

Abstand Ösophagushinterende—Vulva 1,3–1,5mal länger als der Ösophagus und 1,2–1,5mal länger als der Abstand Vulva—Anus. Schwanz lang, filiform, 17–23mal länger als die anale Körperbreite bzw. 1,9–2,3mal länger als der Abstand zwischen der Vulva und der Analöffnung. Er trägt am Ende ein auffallend langes, lanzettenförmiges Ausführröhrchen, dessen Länge 10–13 μ beträgt bzw. 1/9–1/13 der Gesamtlänge des Schwanzes einnimmt: es ist 10–14mal so lang wie am Grunde breit.

Kein Männchen wurde angetroffen.

D i a g n o s e : Eine sehr kleine und schlanke *Monhystrella*-Art mit äußerst zarter Kutikula, relativ langer Mundhöhle, hinten liegenden Seitenorganen, filiformem Schwanz und ungewöhnlich langem Terminalröhrchen. Männchen unbekannt.

Die Gattung *Monhystrella* stellte COBB im Jahre 1918 in die Nähe der Gattung *Monhystera* BASTIAN, 1865 auf und bemerkte, daß sie von der anderen Gattung im Vorhandensein einer schmalen Mundhöhle und eines Terminalbulbus abweicht. Ins Genus von COBB sind heute 9 Arten und eine Unterart einzureihen, von denen die letztere später wahrscheinlich als 10. Art von *Monhystrella* behandeln werden soll. Die *Monhystrella*-Arten sind die folgenden:

M. bulbifera (DE MAN, 1880) W. SCHNEIDER, 1939

Syn.: *Monhystera bulbifera* DE MAN, 1880
Terschellingia (Monhystrella) bulbifera (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1922

M. godeti (STEINER, 1920) TIMM, 1964

Syn.: *Monhystera (Monhystrella) godeti* STEINER, 1920
Terschellingia (Monhystrella) godeti (STEINER, 1920) MICOLETZKY, 1922

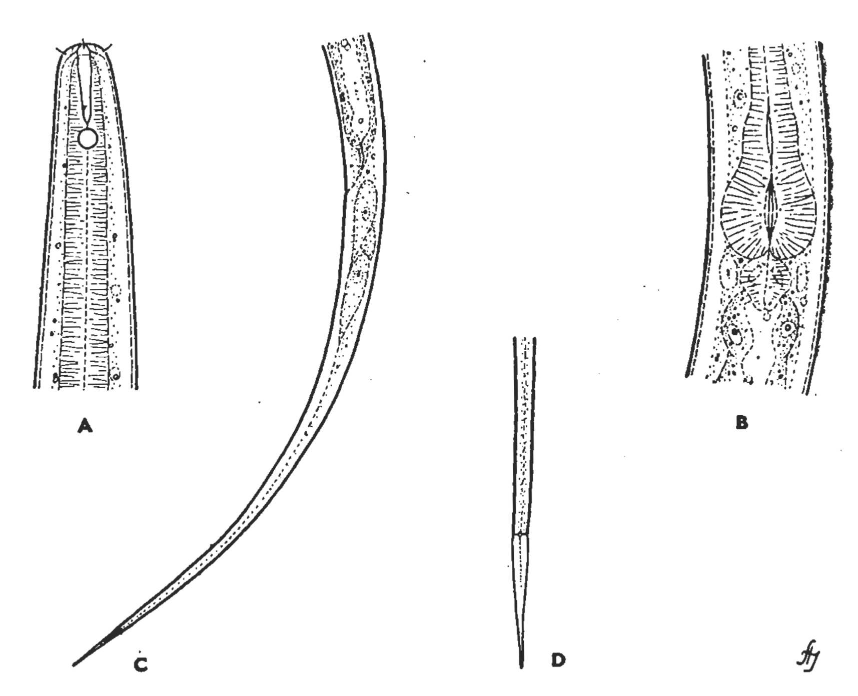


Abb. 30. *Monhystrella hastata* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Bulbusregion, 1400×; *C:* Schwanz des ♀, 650×; *D:* Schwanzende, 1400×

M. gracilis KHERA, 1966

M. hastata n. sp.

M. lepidura (ANDRÁSSY, 1963) n. comb.*

Syn.: *Monhystera lepidura* ANDRÁSSY, 1963

M. marina TIMM, 1964

M. marina iranica SCHIEMER, 1965

M. mysoriensis MOORTHY, 1938

M. paramacrura (MEYL, 1953) n. comb.

Syn.: *Monhystera paramacrura* MEYL, 1953

M. plectoides COBB, 1918

Syn.: *Monhystera (Monhystrella) plectoides* (COBB, 1918) STEINER, 1920
Terschellingia (Monhystrella) plectoides (COBB, 1918) MICOLETZKY, 1922

In andere Gattung versetzt:

Monhystrella ginlingensis HOEPPLI & CHU, 1932 = *Sinanema ginlingense* (HOEPPLI & CHU, 1932) ANDRÁSSY, 1960

*Nach der neueren Durchsuchung der argentinischen (ANDRÁSSY, 1963) und ghanaischen (ANDRÁSSY, 1965) Exemplare der Art *Monhystera lepidura* ANDRÁSSY, 1963 konnte ich feststellen, daß es sich auch hier um eine *Monhystrella*-Art handelt. Dies beweist die vorhandene, im Basalteil mit einem winzigen Zahn versehene Mundhöhle, die bulbusartige Anschwellung des Ösophagus und das lange Endröhrchen.

Monhystrella hastata n. sp. steht auf Grund des sehr langen Endröhrchens den Arten *M. marina* TIMM, 1964, *M. marina iranica* SCHIEMER, 1965 und *M. lepidura* (ANDRÁSSY, 1962) n. comb. am nächsten, kann jedoch von ihnen durch die verhältnismäßig lange Mundhöhle (sie ist bei den erwähnten drei Arten nur etwa so lang wie die Kopfbreite), den längeren Schwanz und hauptsächlich durch das auffallend lange Terminalröhrchen leicht unterschieden werden.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4863. Paratypen: in den Präparaten P/4868 (1 ♀) und P/4869 (1 ♀).

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, Wassermoose aus einem Bächlein, 4. I. 1966 (3 ♀). Weiterer Fundort: Ebenda, Wurzelgewebe aus demselben Wasserabfluß, 4. I. 1966 (3 ♀).

Fam. CHROMADORIDAE

38. Monochromadora monhysteroides W. SCHNEIDER, 1937

(Abb. 31 *A—E*)

♀: L = 0,39—0,41 mm; a = 25—27; b = 4,7—5,0; c = 3,5—3,7; V = 56—57%.

Kleine, langschwanzige Art mit äußerst dünner Kutikula. Kopf nicht abgesetzt, breit abgerundet, 6—6,5 μ breit, mit flachen, nicht abgesonderten Lippen. Kopfborsten oder Lippenpapillen konnten nicht festgestellt werden. Körper am Ende des Ösophagus nur zweimal so breit wie am Kopf. Seitenorgane nicht nachweisbar.

Mundhöhle schmal, 8 μ lang bzw. 1/10 der Gesamtlänge des Ösophagus. Sie besteht aus zwei Abschnitten: der vordere Abschnitt weist die für die Chromadoriden kennzeichnenden Längsrippen auf und trägt feine dorsale und subventrale zahnartige Vorsprünge; der hintere Abschnitt ist schmäler, nach hinten allmählich verjüngt. Die Mundhöhle ist bis auf die Höhe der Zähnchen von einer Ösophagusmanschette umgeben. Ösophagus selbst hinter der Mundhöhle etwas erweitert, dann zylindrisch biz zum Bulbus fortlaufend bzw. nur mit einer schwachen Anschwellung in 37—38% seiner Gesamtlänge. Endbulbus kugelig, relativ klein. Exkretionspore nicht deutlich. Kardia mit drüsiger Struktur; Enddarm etwa so lang wie die Körperbreite in derselben Höhe.

Vulva nicht auffallend, nur kaum etwas vorspringend, Vagina schräg nach vorn gebogen, kurz. Geschlechtsorgan unpaarig, prävulvar, gestreckt, ohne hinteren Uterusast. Nur ein Ei konnte bei einem Weibchen beobachtet werden, dessen Größe 50×16 μ bzw. die Länge 3 Körperbreiten betrug.

Abstand zwischen dem Ösophagushinterende und der Vulva 1,7—1,8mal länger als der Ösophagus bzw. 2,2—2,3mal länger als der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus. Schwanz lang und filiform, 11—12mal so lang wie die anale Körperbreite bzw. 1,7—1,8mal so lang wie der Abstand Vulva—Anus. Er ist in seinem hinteren Abschnitt zylindrisch und trägt am Ende ein kurzes, dickes Ausführröhrchen. Die drei Haftdrüsen im Schwanzlumen sind gut sichtbar und stehen unmittelbar hintereinander.

Die Gattung *Monochromadora* wurde von W. SCHNEIDER im Jahre 1937 für solche Arten aufgestellt, bei denen die Mundhöhle mehr oder weniger *Chromadora*-artig, das Geschlechtsorgan unpaarig, gestreckt, der Schwanz schlank und mit einem Terminalröhrchen versehen ist, der Ösophagus eine bulbus-

artige proximale Anschwellung trägt und die Kopfborsten fehlen. SCHNEIDER reihte drei Arten und eine Varietät zur Gattung ein, von denen seit der Beschreibung bisher nur eine Art, *Monochromadora monhysteroides* W. SCHNEIDER, 1937 von MEYL 1957 am Tanganjikasee wieder vorgefunden wurde. Die Arten der Gattung *Monochromadora* sind die folgenden:

M. crassicauda W. SCHNEIDER, 1937
M. monhysteroides W. SCHNEIDER, 1937
M. monhysteroides var. **longicaudata** W. SCHNEIDER, 1937
M. monohystera (MICOLETZKY, 1915) W. SCHNEIDER, 1937
Syn.: *Chromadora monohystera* MICOLETZKY, 1915

Außerdem beschrieb KONIAR 1955 auch eine weitere Form, *Monochromadora monohystera* var. *tenuiformis* KONIAR, 1955, ich halte es aber für zweifelhaft, ob diese Varietät tatsächlich zur Gattung *Monochromadora* gehört.

Bei der Besprechung der Gattung *Monhystrella* wirft TIMM (1964) die Frage auf, daß das Genus *Monochromadora* eventuell mit *Monhystrella* identisch wäre. Zur beiden Genera gehören kleine, schlanke, langschwanzige Arten mit schmaler Mundhöhle, terminalem Ösophagusbulbus, unpaarigem und gestrecktem Geschlechtsorgan. TIMM hält es für möglich, daß SCHNEIDER die Kopfborsten und Seitenorgane bei *Monochromadora* wegen der Kleinheit des Körpers eventuell übersehen hat.

Ich bin nun in der glücklichen Lage, im vorliegenden Material je eine Art der beiden sehr seltenen Gattung gründlich untersuchen zu können, und zwar die Arten *Monhystrella hastata* n. sp. und *Monochromadora monhysteroides* W. SCHNEIDER, 1937. Außerdem studierte ich mehrere Exemplare der Art *Monhystrella lepidura* (ANDRÁSSY, 1963) n. comb. aus meiner Sammlung von neuem durch. Alle diese Tiere miteinander verglichen und die Beobachtungen der Literatur gegenübergestellt, kann ich ohne Zweifel feststellen, daß *Monhystrella* COBB, 1918 und *Monochromadora* W. SCHNEIDER, 1937 voneinander gut unterschiedbare, selbständige Gattungen darstellen, die in verschiedene Familien — Monhysteridae und Chromadoridae — gereicht werden sollen.

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der beiden Gattungen zähle ich nachstehend auf:

	Monhystrella	*Monochromadora*
Kopfborsten	vorhanden	fehlen
Seitenorgan	kreisförmig, deutlich	spaltenartig, undeutlich
Mundhöhlenzähne	hinter der Mundhöhlenmitte, nur dorsal	vor der Mundhöhlenmitte, dorsal und subventral
Bulbus	Scheinbulbus, ohne Klappenapparat	echter Bulbus, mit Klappenapparat

Die in Paraguay erbeuteten Exemplare von *Monochromadora monhysteroides* stimmten in jeder Hinsicht mit den Beschreibungen von SCHNEIDER (1937) und MEYL (1957) überein und auch die Körperausmaße waren ganz ähnlich. Die Gattung scheint subtropisch verbreitet zu sein, indem uns die Arten aus Ost- und Südafrika, den Großen Sunda-Inseln und dem subtropischen Südamerika bekannt sind.

Fundort: 272 (4 ♀ und 1 juv.).

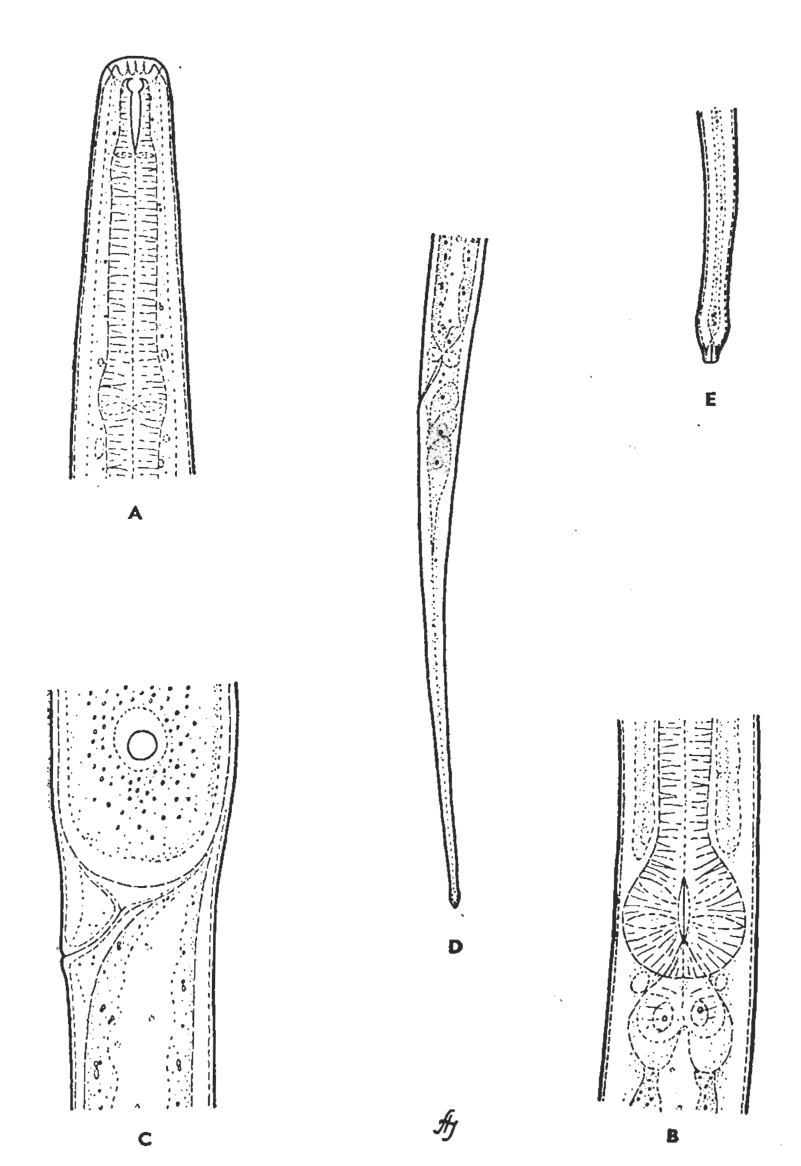


Abb. 31. *Monochromadora monhysteroides* W. SCHNEIDER, 1937. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusbulbus, 1400×; *C:* Vulvagegend, 1400×; *D:* Schwanz des ♀, 720×; *E:* Schwanzende, 1400×

Fam. CYATHOLAIMIDAE

Achromadora COBB, 1913

Syn.: *Nannonchus* COBB, 1913.

Neue Diagnose: Kutikula dünn, fein geringelt, Ringe in feine Punkte aufgelöst; die am ganzen Körper gleich sind und keine seitenfeldartige Differenzierung aufweisen. Lippen mit kleinen Borstenpapillen, Kopf mit 6 längeren und 4 kürzeren Borsten; die Borsten sind stets kürzer als eine halbe Kopfbreite. Mundhöhle ± trichterförmig, asymmetrisch, Atrium mit Längsleisten. Dorsalzahn kräftig, Subventralzahn (-zähne) schwächer. Seitenorgan gut sichtbar, spiral, im Bereich der Mundhöhle oder hinter ihr. Ösophagus gut entwickelt, proximal angeschwollen, ohne jedoch einen echten Bulbus zu bilden. Enddarm oft auffallend verlängert. Das weibliche Geschlechtsorgan paarig, symmetrisch mit kurzen Ovarien. Männchen nur bei zwei Arten bekannt: Spikula kurz und gestreckt, Präanalpapillen bzw. -organe fehlen. Schwanz kegelförmig, schwach oder stärker ventral gebogen, am Ende mit einem Ausführröhrchen versehen.

Typische Art: *Achromadora ruricola* (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925.

Zur Gattung *Achromadora* gehören heute 7 Arten:

A. dubia (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925

Syn.: *Chromadora dubia* BÜTSCHLI, 1873
Monhystera tenax DE MAN, 1876
Cyatholaimus tenax (DE MAN, 1876) DE MAN, 1880
Achromadora tenax (DE MAN, 1876) KREIS, 1932
Cyatholaimus micoletzkyi STEFANSKI, 1916
Chromadora micoletzkyi (STEFANSKI, 1916) MICOLETZKY, 1922
Achromadora micoletzkyi (STEFANSKI, 1916) VAN DER LINDE, 1938
Ethmolaimus buetschlii W. SCHNEIDER, 1922
Achromadora inermis ALTHERR, 1952
Achromadora ruricola macroprocta ALTHERR, 1952

A. granulata (COBB, 1913) T. GOODEY, 1951

Syn.: *Nannonchus granulatus* COBB, 1913
Cyatholaimus (Nannonchus) granulatus (COBB, 1913) MICOLETZKY, 1922

A. longicauda W. SCHNEIDER, 1937
A. pseudomicoletzkyi VAN DER LINDE, 1938
A. ruricola (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925

Syn.: *Cyatholaimus ruricola* DE MAN, 1880
Cyatholaimus ruricola var. *acuta* MICOLETZKY, 1922
Chromadora minima COBB, 1893
Achromadora minima (COBB, 1893) COBB, 1913
Cyatholaimus minimus (COBB, 1893) MICOLETZKY, 1922
Cyatholaimus (Achromadora) ambiguus ALTHERR, 1938
Achromadora ambigua (ALTHERR, 1938) T. GOODEY, 1951

A. semiarmata ALTHERR, 1952

Syn.: *Achromadora plecticauda* ALTHERR, 1952

A. terricola (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925

Syn.: *Cyatholaimus terricola* DE MAN, 1880
Chromadora musae COBB, 1893
Triodontolaimus lacustris MICOLETZKY, 1913
Chromadora (Parachromadora) lacustris (MICOLETZKY, 1913) MICOLETZKY, 1914
Chromadora lacustris (MICOLETZKY, 1913) MICOLETZKY, 1917
Cyatholaimus lacustris (MICOLETZKY, 1913) MICOLETZKY, 1922
Cyatholaimus fluviatilis N. A. COBB in M. V. COBB, 1915
Cyatholaimus ornatus STEINER, 1916
Achromadora longiseta SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951

Bestimmungsschlüssel für die Achromadora-Arten

1 (4) Größere Arten, um 1 mm.

2 (3) Seitenorgan bei der Mundhöhlenmitte. — ♀: L=0,8—1,3 mm; a=23—25; b=6—7; c=7—10; V=48—53%. ♂ unbekannt.
terricola (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925

3 (2) Seitenorgan hinter der Mundhöhle. — ♀: L=1,1 mm; a=23; b=5,9; c=11; V=52%. ♂: L=1,3 mm; a=28; b=6,6; c=5,5.
granulata (COBB, 1913) T. GOODEY, 1951

4 (1) Kleinere Arten, Körper nur selten größer als 1/2 mm.

5 (10) Rektum auffallend lang, 2—3mal länger als die anale Körperbreite.

6 (7) Seitenorgan bei der Mitte der Mundhöhle; Rektum 2 Analbreiten lang. — ♀: L=0,45—0,46 mm; a=25; b=5,5—5,8; c=5,5—6,0; V=44%. ♂ unbekannt.
semiarmata ALTHERR, 1952

7 (6) Seitenorgan beim Hinterende der Mundhöhle oder noch weiter hinten; Rektum 3 Analbreiten lang.

8 (9) Körper hinter der Analöffnung stark verengt, Schwanz lang, etwa 10mal länger als die Analbreite, im hinteren Abschnitt zylindrisch. — ♀: L=0,35 mm; a=23; b=6; c=4,6; V=41%. ♂ unbekannt.
longicauda W. SCHNEIDER, 1937

9 (8) Körper hinter der Analöffnung nicht merklich verengt, Schwanz allmählich verschmälert, kürzer, nur 5—7mal länger als die anale Breite. — ♀: L=0,4—0,6 mm; a=22—36; b=5,0—6,6; c=4,6—8,4; V=46—55%. ♂ unbekannt.
dubia (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925

10 (5) Rektum kurz, so lang wie die anale Körperbreite.

11 (12) Schwanz kürzer, 3—4 Analbreiten lang; Seitenorgan bei der Mittelgegend der Mundhöhle. — ♀: L=0,57—0,72 mm; a=25—28; b=4,3—5,4; c=8—11; V=52—53%. ♂ unbekannt.
pseudomicoletzkyi VAN DER LINDE, 1938

12 (11) Schwanz länger, 5—7 Analbreiten lang; Seitenorgan beim Hinterende der Mundhöhle oder noch weiter hinten. — ♀: L=0,4—0,6 mm; a=20—30; b=4—6; c=5—8; V=45—50%. ♂: L=0,6 mm; a=25—30; b=5—6; c=7.
ruricola (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925

39. **Achromadora dubia** (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925

♀ : L = 0,38 mm; a = 27; b = 5,1; c = 7,4; V = 45%.

Kutikula sehr dünn, nur 0,4—0,5 μ dick, Ringelung deutlich, in Pünktchen aufgelöst. Kopf nicht abgesetzt, 7 μ breit, Körper am hinteren Ende des Ösophagus 1,8mal so breit wie am Kopf. Lippenpapillen und Kopfborsten fein und dünn.

Mundhöhle 8 μ lang, sehr schwach kutikularisiert, Dorsalzahn vor der Mundhöhlenmitte, dornartig, dünn, Ventralzähnchen weit hinten, winzig klein. Die Mundhöhle weist eine relativ schwächere Asymmetrie als bei den übrigen Arten der Gattung auf. Seitenorgan spiralig, beim Grund der Mundhöhle. Ösophagus schlanker als gewöhnlich, Endanschwellung oval, mit zwei deutlichen Querfalten. Enddarm auffällig, fast 4mal so lang wie die anale Breite des Körpers.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina kaum 1/3 so lang wie der entsprechende Körperdurchmesser. Ovarien kurz.

Abstand zwischen Ösophagusende und Vulva 1,3mal so lang wie der Ösophagus selbst. Schwanz 5,6 Analbreiten lang bzw. 1/3 des Abstands Vulva—Anus, ventral gebogen, mit kurzem, konischem Terminalröhrchen.

Die wichtigsten Merkmale von *Achromadora dubia* (BÜTSCHLI, 1873) MICOLETZKY, 1925 sind der kleine Körper, die schwach chitinisierte, nur leicht asymmetrische Mundhöhle, der relativ vorn stehende Dorsalzahn, das beim Proximalende der Mundhöhle liegende Seitenorgan und der auffallend lange Enddarm.

Fundort: 277 (1 ♀).

40. **Achromadora semiarmata** ALTHERR, 1952

(Abb. 32 *A—D*)

♀ : L = 0,45 mm; a = 22; b = 5,8; c = 8,8; V = 48%.

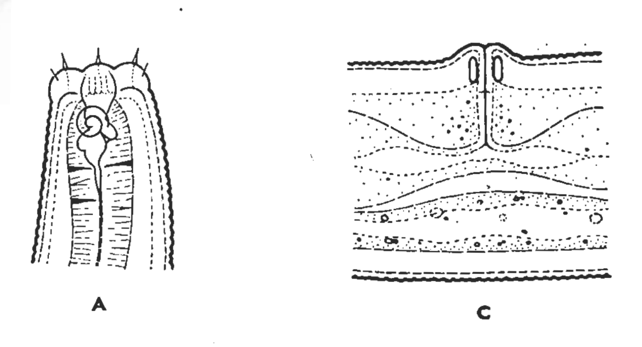
Kutikula 0,6 μ dick, Ringelung in feine Punkte aufgelöst. Kopf kaum etwas abgesetzt, 9,5 μ breit, Körper am Hinterende des Ösophagus 1,6mal breiter als der Kopf. Lippenpapillen borstenartig, ziemlich lang, merklich länger und kräftiger als die hier ungewöhnlich zarten Kopfborsten. Die Länge der letzteren Borsten beträgt nur etwa 1/6 der Kopfbreite.

Mundhöhle 10,5 μ lang vom Kopfende gemessen, asymmetrisch, Dorsalzahn etwas hinter ihrer Mitte, Subventralzahn fast gegenüber dem Dorsalzahn. Seitenorgan bei der Mittelgegend der Mundhöhle, etwas vor dem dorsalen Zahn. Ösophagusbulbus ziemlich kräftig, mit zwei Paar Querfalten. Enddarm verlängert, 2,2mal länger als beim Anus gemessene Körperbreite.

Vulva schwach kutikularisiert, leicht vorspringend, Vagina einfach rohrförmig, kürzer als eine halbe Körperbreite.

Abstand Ösophagusende—Vulva 1,8mal, Vulva—Anus 1,2mal länger als der Ösophagus selbst. Schwanz langsam verschmälert, schwach ventral gebogen, 3,5 Analbreiten lang, in der Mitte mit einem zarten Borstenpaar. Abstand Vulva—Anus 3,6mal so lang wie der Schwanz.

Das vorliegende Exemplar stimmte in den meisten Merkmalen mit *Achromadora semiarmata* ALTHERR, 1952 überein, so z. B. in den beiden für die



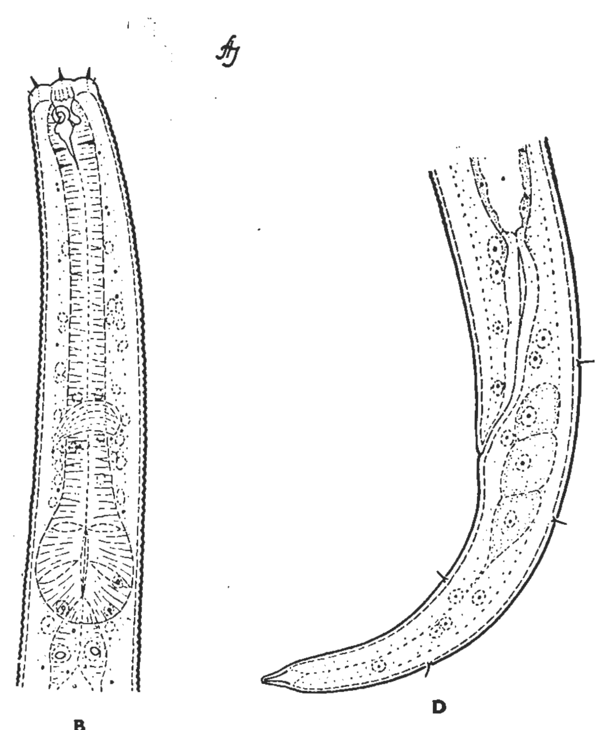


Abb. 32. *Achromadora semiarmata* ALTHERR, 1952. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagus, 950×; *C:* Vulvagegend, 1400×; *D:* Schwanz des ♀, 950×

Art am charakteristischsten Merkmalen, namentlich daß das Seitenorgan bei der Mitte der Mundhöhle lag und das Rektum etwa 2mal länger war als die anale Breite des Körpers. Die Körperausmaße waren auch den von ALTHERR gegebenen ähnlich, mit Ausnahme des Wertes von *c*, der Schwanz war nämlich bedeutend kürzer. ALTHERR beschrieb diese jetzt das zweitemal vorgekommene Art aus dem Schweizerischen Nationalpark, auf Grund zahlreicher weiblicher und juveniler Exemplare.

F u n d o r t : 255 (1 ♀).

41. **Achromadora ruricola** (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925

(Abb. 33 *A—D*)

♀ : L = 0,44—0,47 mm; a = 24—26; b = 5,4—5,7; c = 6,9—7,0; V = 45—47%.

Kutikula 0,7—0,8 μ dick, ganz bis zum Endröhrchen fein punktiert. Ringelbreite 1 μ. Kopf nicht abgesetzt, abgerundet, mit gerade nach vorn gerichteten borstenartigen Lippenpapillen und 10 feinen Borsten, die etwa 1/3 so lang wie die betreffende Kopfbreite sind. Körper am Proximalende des Ösophagus 1,7mal so breit wie am Kopf.

Mundhöhle 11 μ lang vom Kopfrand gemessen, stark asymmetrisch. Dorsalzahn nach vorn, Subventralzahn nach innen gerichtet. Letzterer nur wenig hinter dem dorsalen Zahn. Seitenorgan groß, 1/3 des entsprechenden Körperdurchmessers, mit zwei Spiralwindungen, 14—17 μ bzw. beinahe zwei Kopfbreiten hinter dem Kopfrand, d. h. weit hinter der Mundhöhle liegend. Ösophagus zylindrisch, am Ende mit relativ schwacher Anschwellung, Nervenring hinter der Mitte des Ösophagus. Enddarm kurz, nicht länger als die anale Körperbreite.

Vulva nicht vorspringend, Vagina 1/3 der betreffenden Körperbreite. Ei groß, 60×20 μ, 3,2mal länger als die korrespondierende Körperbreite. Abstand Ösophagushinterende—Vulva 1,4mal länger als der Ösophagus bzw. 2/3 des Abstands Vulva—Anus. Letzterer 3mal so lang wie der Schwanz.

Schwanz 5,2 Analbreiten lang, ventral gebogen, mit 3 eng hintereinander liegenden Haftdrüsen und schnabelartigem, 5 μ langem Ausführröhrchen. Die gewöhnlichen 3 Paar Subdorsal- und 1 Paar Subventralborsten am Schwanz sind vorhanden.

Die bei oder hinter dem Mundhöhlenende liegenden Seitenorgane, die stark asymmetrische Mundhöhle, der kurze Enddarm, das lange Terminalröhrchen und die kleine Körpergestalt sind die Merkmale, die für *Achromadora ruricola* (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925 am meisten charakteristisch sind.

Fundorte: 253 (2 ♀), 270 (3 ♀) und 278 (1 ♀).

42. **Achromadora pseudomicoletzkyi** VAN DER LINDE, 1938

(Abb. 34 *A—D*)

♀ : L = 0,56—0,58 mm; a = 25—27; b = 5,2—5,5; c = 10—11; V = 52%.

Kutikula sehr dünn, 0,6—0,7 μ dick, fein geringelt mit einer durchschnittlichen Ringelbreite von 1,2 μ. Die Kutikula weist vom Ansatz der Lippen an bis zum Terminalrohr des Schwanzes eine aus feinen, gleich großen Punkten bestehende Zeichnung auf.

Kopf nicht abgesetzt, 14—15 μ breit, Körper am Proximalende des Ösophagus 1,5—1,6mal breiter als der Kopf. Die borstenartigen Lippenpapillen stehen eng nebeneinander um die Mundöffnung und sind wesentlich kürzer als die hier besonders kräftigen Kopfborsten. Diese letzteren sind 5—6 μ lang, etwas länger als 1/3 der betreffenden Kopfbreite.

Mundhöhle 15 μ lang, so lang wie die Kopfbreite, stark asymmetrisch. Dorsalzahn in der Mundhöhlenmitte, ziemlich stark entwickelt, Subventralzahn

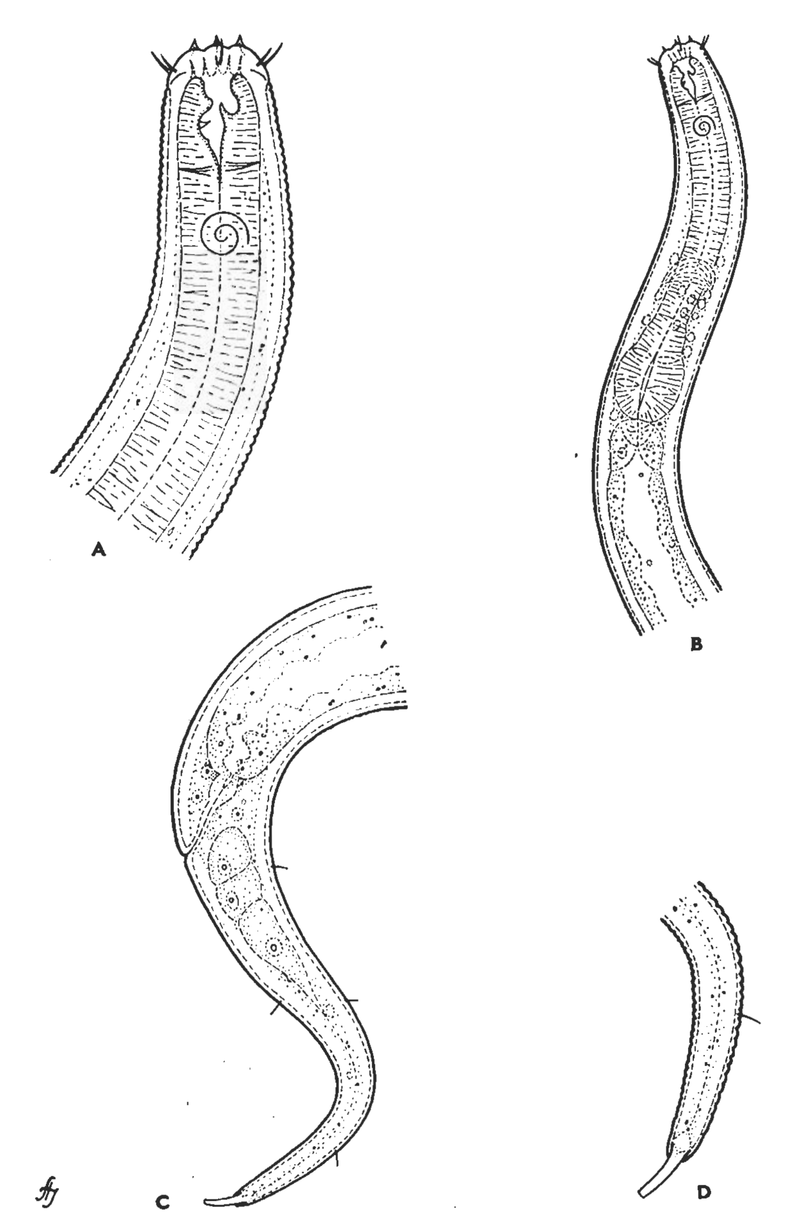


Abb. 33. *Achromadora ruricola* (DE MAN, 1880) MICOLETZKY, 1925. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vorderkörper, 650×; *C:* Hinterkörper des ♀, 950×; *D:* Schwanzende, 1400×

kaum etwas weiter hinten. Seitenorgan spiralig mit zwei Windungen, 1/4 des betreffenden Körperdurchmessers, d. h. 4,5 μ breit, sehr auffällig, in oder hinter der Mitte der Mundhöhle. Ösophagus kräftig und ziemlich dick, Proximalanschwellung hingegen sehr schwach. Nervenring hinter der Mitte des Ösophagus, Exkretionspore nicht nachweisbar. Kardialteil kugelig erweitert, muskulös. Enddarm etwa so lang wie die Analbreite des Körpers.

Vulvalippen nicht vorspringend, kaum kutikularisiert, Vagina 1/3 so lang wie die entsprechende Breite des Körpers. Vorderer Gonadenast 1,8—2mal, hinterer 1,5—1,6mal so lang wie der Körperdurchmesser. Eier konnten nicht beobachtet werden.

Der Abstand zwischen dem Proximalende des Ösophagus und der Genitalöffnung ist 1,8—1,9mal länger als der Ösophagus selbst bzw. kaum etwas kürzer als der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus. Letzterer Abstand 4—4,2-mal länger als der Schwanz. Dieser ist kegelförmig, ventral gebogen, 3—3,3mal länger als die Analbreite. Schwanzborsten in üblicher Zahl vorhanden: subventral 1 Paar, subdorsal 3 Paare. Terminalrohr mittellang, kegelförmig.

Die oben beschriebene *Achromadora*-Art kann mit *A. pseudomicoletzkyi* VAN DER LINDE, 1938 leicht identifiziert werden. Ihre wichtigsten Bestimmungsmerkmale sind die relativ kräftigen Mundhöhlenzähne, die kleine Körpergestalt, der kurze Enddarm, der relativ kurze Schwanz und die in oder hinter der Mundhöhlenmitte liegenden Seitenorgane. Diese *Achromadora*-Art wurde von VAN DER LINDE aus Ithaca (New York, USA) beschrieben.

F u n d o r t e : 255 (1 ♀) und 278 (2 ♀).

43. **Odontolaimus aquaticus** W. SCHNEIDER, 1937

(Abb. 35 *A—C*)

♀: L=0,65—0,88 mm; a=38—50; b=5,8—6,2; c=2,7—3,0; V=30—36%.

Kutikula 0,5—0,8 μ dick, fein geringelt mit zerstreuten Submedianborsten; Ringelbreite 1 μ. Kopf nicht abgesetzt, nach vorn kegelförmig verschmälert, mit 6 längeren und 4 kürzeren Borsten, von denen die längeren das Zweidrittel des Kopfdurchmessers erreichen. Körperbreite beim Hinterende des Ösophagus 2—2,3mal so groß wie am Kopf.

Mundhöhle 29—37 μ lang, rohrartig, 3,5—5mal länger als die Kopfbreite, vorn mit einem gerade nach vorn gerichteten lanzettenförmigen Dorsalzahn und mit zahlreichen feinen punktförmigen Raspelzähnchen. Sie ist mit einer muskulösen Hülle umgeben. Ösophagus in 74—78% seiner Länge erweitert; die Länge des erweiterten Abschnittes beträgt 27—33 μ. Kardia klein, Enddarm so lang wie die Analbreite.

Seitenorgane rundlich bzw. etwas queroval, hinten auf einer kleinen Strecke geöffnet, 12—17 μ vom Kopfende entfernt, nahezu 1/3 der entsprechenden Körperbreite.

Vulvalippen leicht vorspringend, Vagina kurz. Ovarium unpaarig, postvulvar, mit 1,1—1,6 Körperbreiten langem prävulvarem Uterusast. Abstand Ösophagusende—Vulva beinahe so lang wie der Ösophagus selbst.

Schwanz sehr lang, 20—27mal länger als der anale Körperdurchmesser, fein verdünnt.

Die Art wurde bisher nur zweimal erwähnt: SCHNEIDER (1937) fand sie in einem Urwaldbach in Sumatra und ANDRÁSSY (1963) in Moosen in Argentinien

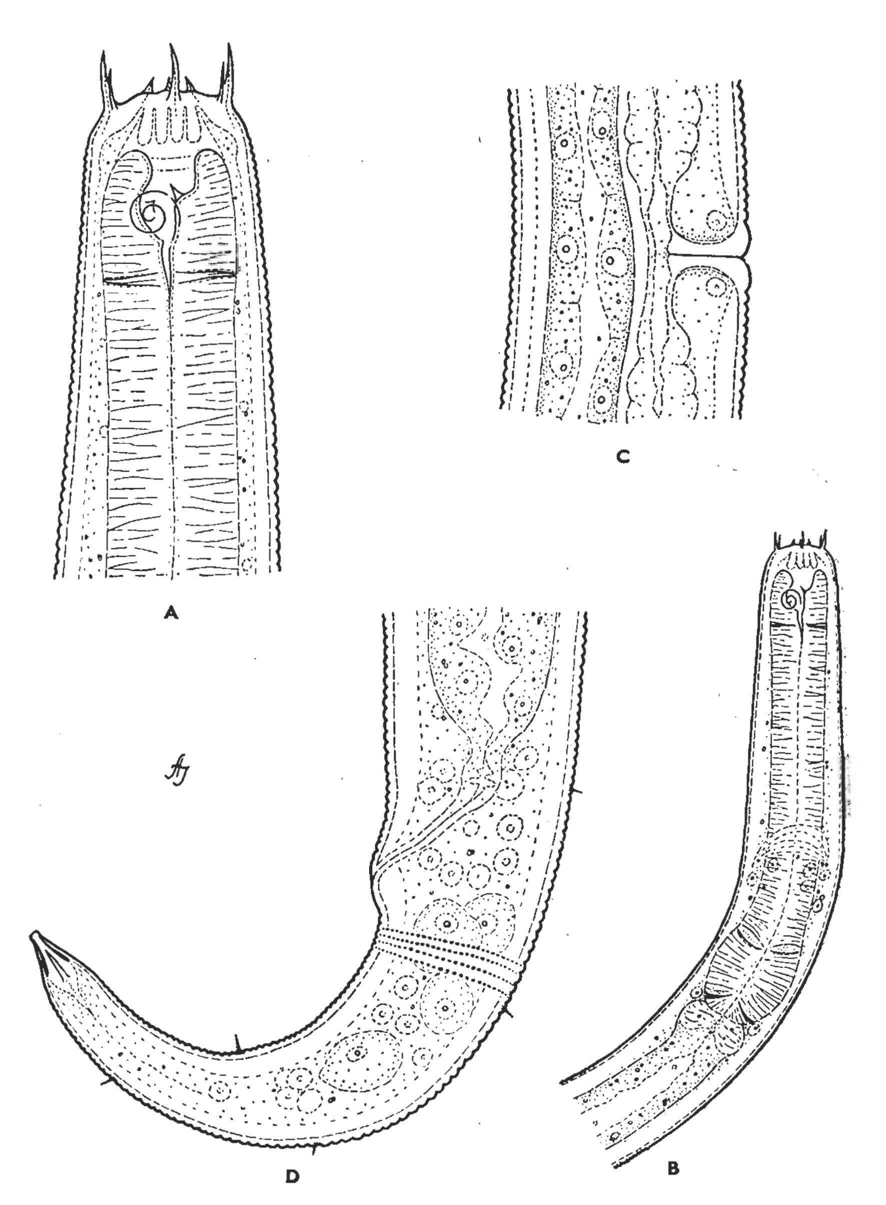


Abb. 34. *Achromadora pseudomicoletzkyi* VAN DER LINDE, 1938. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vorderkörper, 650×; *C:* Genitalöffnung, 1400×; *D:* Hinterkörper des ♀, 1400×

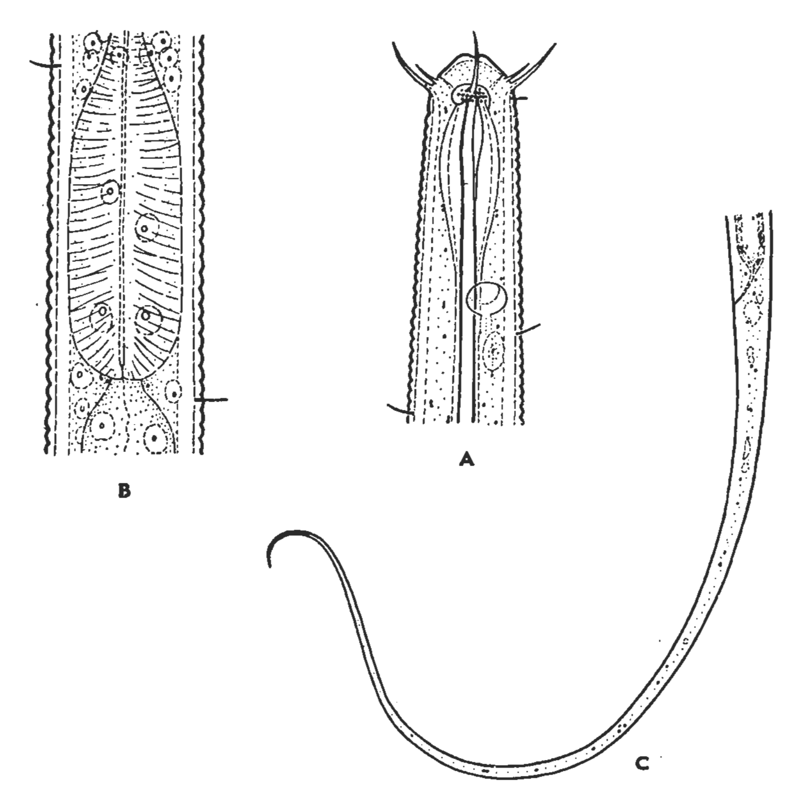


Abb. 35. *Odontolaimus aquaticus* W. SCHNEIDER, 1937. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagushinterende, 1400×; *C:* Schwanz des ♀, 430×

vor. *Odontolaimus aquaticus* W. SCHNEIDER, 1937 läßt sich von *O. chlorurus* DE MAN, 1880 gut unterscheiden, indem sein Schwanz wesentlich länger ist und die Vulva weiter vorn liegt.

Fundorte: 253 (1 ♀), 255 (3 ♀), 274 (1 ♀, 1 juv.), 276 (1 ♀).

Fam. ONCHULIDAE

44. Prismatolaimus intermedius (BÜTSCHLI, 1873) DE MAN, 1880

Fundorte: 252 (2 ♀), 253 (3 ♀, 1 juv.), 265 (1 ♀), 270 (4 ♀, 1 juv.), 271 (2 ♀), 272 (1 ♀), 276 (3 ♀) und 278 (1 ♀); insgesamt 17 ♀ und 2 juv. = 19 Exemplare. Eine gemeine, im Süßwasser und feuchten Boden lebende Nematoden-Art, eine der häufigsten Arten des untersuchten Gebietes des Acaray-Flusses in Paraguay.

Fam. IRONIDAE

Die Revision der Gattung *Ironus* Bastian, 1865

Die Gattung *Ironus* wurde 1865 von BASTIAN aufgestellt, als der große englische Nematologe die erste hierher gehörende Art, *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865 beschrieb. Er reihte diese Art, samt allen freilebenden Nematoden-Arten,

in die Familie Anguillulidae GERVAIS & VAN BENEDEN, 1859 ein. Die zweite Art der Gattung, *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876, verdanken wir DE MAN, der für die beiden Arten die neue Familie Ironidae DE MAN, 1876 gleichzeitig aufgestellt hat. Im Jahre 1893 beschrieb COBB unter dem Namen *Cephalonema* COBB, 1893 eine neue Gattung, von der MICOLETZKY (1922) festgestellt hat, daß sie mit *Ironus* identisch ist. In ihrem zusammenfassenden Buch versahen STILES und HASSAL (1905) COBBS Genus mit einem neuen Namen, *Nanonema* COBB in STILES & HASSAL, 1905, da der von COBB benützte Name von STIMPSON, 1857 für eine andere Tiergattung bereits in Anspruch genommen war. BAYLIS und DAUBNEY (1926) wiesen dann nach, daß *Nanonema*, ebenfalls wie *Cephalonema*, ein Synonym von *Ironus* darstellte.

Die erste taxonomische Bewertung der Gattung *Ironus*, die inzwischen mit einigen weiteren Arten erweitert worden war, verrichtete MICOLETZKY (1922). Er reihte das Genus zur Familie Odontopharyngidae MICOLETZKY, 1922 bzw. zur Unterfamilie Ironinae DE MAN, 1876 und zog sämtliche bis dahin bekannte Arten in die Art *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865 zusammen. Er machte nur mit *I. longicollis* DADAY, 1899 eine Ausnahme und versetzte diese Art in eine andere Gattung. MICOLETZKY unterschied zwei Varietäten innerhalb von *I. ignavus*, und zwar *I. ignavus* var. *typica* BASTIAN, 1865 und *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914. Innerhalb der letzterwähnten Varietät unterschied er ferner die beiden Formen f. *typica* BRAKENHOFF, 1914 und f. *colourus* STEINER, 1919. Außer der ausführlichen Besprechung der Gattung *Ironus* war der österreichische Verfasser auch derjenige, der als erster einen Bestimmungsschlüssel für die einzelnen Formen zusammengestellt hatte.

BAYLIS und DAUBNEY (1926) waren die folgenden, die in ihrer synoptischen Arbeit über *Ironus* ausführlicher berichteten. Sie stellten die Gattung in die Familie Oncholaimidae BAYLIS & DAUBNEY, 1926 bzw. in die Unterfamilie Ironinae DE MAN, 1876 (irrtümlicherweise: MICOLETZKY, 1922) und zählten die folgenden Synonyme auf: *Thalassironus* DE MAN, 1889; *Cephalonema* COBB, 1893; *Nanonema* COBB in STILES & HASSAL, 1905. SCHNEIDER (1939) behandelte die Gattung *Ironus* als Mitglied der Familie Enoplidae BAIRD, 1853 bzw. der Unterfamilie Dorylaiminae DE MAN, 1876 und erkannte zwei „gute" Arten in Europa, *I. ignavus* BASTIAN, 1865 und *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876. T. GOODEY (1951) reihte das Genus zur Familie Ironidae DE MAN, 1876 und zählte 14 Arten und 2 Varietäten auf. Ihm folgte der Sohn, J. B. GOODEY (in T. GOODEY, 1963), der *Ironus* gleichfalls für einen Repräsentanten der selbständigen Familie Ironidae hielt und 15 Arten bzw. 3 Varietäten zu ihm einreihte. MEYL (1961) reihte in seinem zusammenfassenden Werk über die Nematoden Europas die Gattung *Ironus* ebenfalls in die Familie Ironidae und teilte die Diagnosen von 6 europäischen Arten mit. Aus Ungarn erwähnte ANDRÁSSY (1958), der die Gattung wieder in die Familie Ironidae stellte, zwei Arten. Schließlich ist CLARK (1961) zu erwähnen: auch er hat die Familie Ironidae behalten und außer *Ironus* noch weitere 7 marine Genera zu ihr eingereiht.

In die Gattung *Ironus* BASTIAN, 1865 wurden bis heute die folgenden 28 Taxa beschrieben bzw. eingereiht:

I. americanus COBB, 1914
I. colourus STEINER, 1919
I. entzii DADAY, 1894
I. filicauda DADAY, 1899

I. filiformis ALTHERR, 1963
I. helveticus DADAY, 1911
I. ignavus BASTIAN, 1865
I. ignavus brevicaudatus BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1925)
I. ignavus var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *colourus* STEINER, 1919 (MICOLETZKY, 1922)
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1922)
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* sf. *minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 (MICOLETZKY, 1922)
I. ignavus var. *colourus* STEINER, 1919
I. ignavus var. *paludicola* W. SCHNEIDER, 1937
I. ignavus var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876 (ANDRÁSSY, 1952)
I. ignavus var. *typica* BASTIAN, 1865 (BRAKENHOFF, 1914)
I. ignavus var. *vergicaudata* JÄGERSKIÖLD, 1915*
I. intermedius STEFANSKI, 1936
I. longicauda (COBB, 1893) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963
I. longicaudatus DE MAN, 1884
I. longicollis DADAY, 1899
I. luci ANDRÁSSY, 1956
I. macramphis SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938
I. minor N. A. COBB in M. V. COBB, 1915
I. papuanus DADAY, 1899
I. rotundicaudatus KREIS, 1924
I. tenuicaudatus DE MAN, 1876
I. truncatus STEFANSKI, 1916

Weiter unten nehmen wir die einzelnen Taxa der Gattung *Ironus* der Reihe nach vor und versuchen wir sie taxonomisch zu bewerten.

Die Arten der Gattung Ironus

Ironus americanus COBB, 1914. — Beschrieben aus Süßwasser aus der Pikes Peak Region von Colorado, USA. Große Art mit den folgenden Ausmaßen: ♀, L=2,3 mm; a=34,5; b=4,7; c=13,3; V=52%.

COBB gibt keine Differenzialdiagnose. MICOLETZKY (1922) hielt die Art für ein Synonym von *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914, FILIPJEV (1930) synonymisiert sie mit *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 und ANDRÁSSY (1952) mit *I. ignavus* var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876 (ANDRÁSSY, 1952). T. GOODEY (1951), sowie J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) reihte sie demgegenüber als selbständige Art zur Gattung *Ironus.*

Ironus americanus steht *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 sehr nahe, und unterscheidet sich von ihm nach der Originalbeschreibung nur durch den etwas kleineren, jedoch viel plumperen Körper. Infolge der kleineren Gestalt ist auch die Absolutlänge der Mundhöhle kleiner als bei *tenuicaudatus:* 85 μ gegen 120—150 μ. Als Unterscheidungsmerkmal kann vielleicht noch die Ausbildung des Schwanzendes erwähnt werden, dies ist nämlich bei der Art von COBB nicht zugespitzt, sondern fein abgerundet.

Hauptsächlich durch die plumpe Körpergestalt läßt sich I. americanus für eine selbständige Art halten. Ihr Synonym ist *I. truncatus* STEFANSKI, 1916 (siehe dort).

Ironus entzii DADAY, 1894. — Beschrieben auf Grund eines enzigen Männchens aus dem Plankton des Balatons bei Meszesgyörök in Ungarn. Eine große Art mit den folgenden Ausmaßen: ♂, L=2,89 mm; a=34; b=4,5; c=11,5.

*Nomen nudum!

Die Art ähnelt nach DADAY dem *I. ignavus* BASTIAN, 1865, weicht jedoch von ihm durch die Zahl der Mundhöhlenzähne (6) und die kurzen Spikula ab. MICOLETZKY (1922) synonymisierte sie mit *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914, FILIPJEV (1930), STEFANSKI (1934) und MEYL (1961) identifizierten sie hingegen mit *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 bzw. ANDRÁSSY (1952) mit *I. ignavus* var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876. Sie wurde demgegenüber von T. GOODEY (1951) und J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) als selbständige Art aufgezählt.

DADAY spricht in der Originalbeschreibung von einem männlichen Exemplar, aus seinen Zeichnungen geht aber hervor, daß es sich um ein noch nicht vollkommen ausgewachsenes Tier handelt. Dies beweisen die hinter den drei Mundhöhlenzähnen gezeichneten weiteren drei Zähne und die noch sehr kleine Spikula. Unter den Typuspräparaten von DADAY blieb der Holotypus von *I. entzii* glücklicherweise ziemlich gut erhalten übrig, so daß ich über die genaue Organisation der Art ein klares Bild erhalten konnte.

Vom Holotypus konnten die folgenden neuen Maße aufgenommen werden: juv. ♂, L=2,06 mm; a=?; b=4,2; c=14. (Den Wert von *a* konnte ich am stark abgeplatteten Tier nicht genau feststellen.) Aus den obigen Maßenangaben ist es ersichtlich, daß DADAY das Tier infolge der damaligen primitiveren Messungstechnik ziemlich fehlgemessen hat. Es ist in der Wirklichkeit wesentlich kleiner und bestitz einen kürzeren Schwanz. DADAY irrte sich auch stark betreffs der Kopfborsten: er zeichnete sie als ungewöhnlich lange Gebilde, als wenn sie länger als 1 $^{1}/_{2}$ Kopfbreiten gewesen wären (DADAY, 1897, p. 88, Abb. 76 und DADAY, 1897, Taf. 13, Abb. 10—12). Sie sind demgegenüber nur 3—3,5 μ lang, kaum 1/4 der betreffenden Kopfbreite. Die Länge der Mundhöhle beträgt 95 μ bzw. 7 Kopfbreiten, die durchschnittliche Breite derselben 3,5 μ. Hinter den 3 aktiven Zähnen befinden sich tatsächlich noch 3 Larvenzähne. Der Kopf ist 13 μ breit, die Kutikula 2 μ dick. Gegenüber der Analöffnung läßt sich in der Tat ein (oder ein Paar?) plumpes Chitingebilde erkennen, das den sich entwickelnden Spikula entspricht. DADAYS Nematode war ein junges Männchen im letzten Larvenstadium.

Der Zettel am Typuspräparat enthält die folgende ursprüngliche Bemerkung von Daday: „*Ironus Entzii* n. sp. ♂, Meszesgyörök, Plankton, 17. VIII. 1893, leg.: FRANCÉ."

Ironus entzii ist auf Grund seines Habitus, der Kopfform, der Ausbildung der Kopfborsten und der Länge der Mundhöhle und des Schwanzes eigentlich ein junges Individuum von I. tenuicaudatus de Man, 1876.

Ich erwähne noch, daß sich in der Präparatensammlung von DADAY auch noch vier weitere Präparate befinden mit den Bezeichnungen „*Ironus Entzii* DAD., Hungaria, Tatra, Háromszög-tó" (2 Stücke), „*Ironus Entzii* DAD., Hungaria, Tatra, Tarpataki-tó" (1 Stück) und „*Ironus Entzii* DAD., Hungaria, Tatra, Fekete-tó" (1 Stück). Diese Tiere stammen aus den Seen der Hohen Tatra (tó = See) und können gleichfalls mit *I. tenuicaudatus* identifiziert werden (2 ♀ und 2 juv.).

Ironus filicauda DADAY, 1899. — Erbeutet im Sago-Moor von Lemien, Neu Guinea und beschrieben auf Grund weiblicher Exemplare. Kleine Art, Körperausmaße nach DADAY: ♀, L=1,5 mm; a=37,5; b=5,8; c=2,5—3,1; V um die Körpermitte.

Nach dem Beschreiber unterscheidet sich die Art durch die Chitingebilde der Mundhöhle und die Länge des Schwanzes von den übrigen, bis dahin bekannten

Arten der Gattung *Ironus*. Sie wurde von MICOLETZKY (1922), SCHNEIDER (1937) und ANDRÁSSY (1952) mit *I. ignavus* BASTIAN, 1865 identifiziert, von den beiden GOODEYS (1951 bzw. 1963) demgegenüber als selbständige Art betrachtet.

Unter den übriggebliebenen Präparaten von DADAY fand ich auch zwei Exemplare von *I. filicauda*, und zwar in einem Präparat mit der Bezeichnung „Nematoda spec. novae, Nova Guinea, Lemien, 1084/896", in dem verschiedene Nematoden-Arten aus Neu Guinea eingebettet waren. Eines von den beiden Exemplaren war das von DADAY abgezeichnete typische Weibchen (DADAY, 1901, Taf. I, Abb. 1—2), das andere ein weibliches Tier. Die neu aufgenommenen Körperausmaße des Holotypus sind: ♀, L=1,47 mm; a=41; b=6,2; c=4,0; V=40%; beim anderen Weibchen: c=3,1. Die Ausmaße stimmen mit den von DADAY gemessenen ziemlich gut überein, nur der Wert von *c* ist kleiner als beim abgebildeten Tier. Die Struktur der Mundhöhlenzähne konnte jedoch DADAY nicht exakt feststellen, trotzdem sie am Typenexemplar auch heute noch klar und für die Gattung ganz typisch ist.

DADAYS Art stimmt in den Körperausmaßen mit *I. longicaudatus* DE MAN, 1884 völlig überein und ähnelt ihm auch in den übrigen Merkmalen, so z. B. in der Länge des Schwanzes und der weit vor der Mitte des Körpers liegenden Vulva. *Es läßt keinen Zweifel aufkommen, daß I. filicauda für ein Synonym von I. longicaudatus angesehen werden soll.*

Ironus filiformis ALTHERR, 1963. — Wurde aus Argentinien, und zwar aus dem Psammon von Lago Moreno, Park Nahuel Huapi, Provinz Rio Negro (Locus typicus) und der Laubstreu eines *Nothofagus*-Waldes bei Lago Futalaufquen, Provinz Chubut beschrieben. Große, äußerst schlanke Art mit den folgenden Maßen: ♀, L=2,8—3,2 mm; a=90—95; b=4,8—6,1; c=12—14; V=53—54%.

Die Art von ALTHERR stimmt wegen der auffälligen Schlankheit des Körpers und des schmalen Kopfes so sehr mit *I. helveticus* DADAY, 1911 überein, daß sie von ihm durch kein Merkmal abgetrennt werden kann. Auf Grund der Zeichnung von ALTHERR errechnet (1963, Abb. 1*a*), beträgt die Breite des Kopfes 13 μ, genau so viel wie bei *helveticus*.

Ich halte I. filiformis deshalb für ein Synonym von I. helveticus.

Ironus helveticus DADAY, 1911. — Beschrieben aus 32—104 m-Tiefe des Vierwaldstätter- und Nauenburger-Sees in der Schweiz. Große und sehr schlanke Art. Maße nach DADAY: ♀, L=3,5 mm; a=70—75; b=6,6—7,6; c=15. ♂, L=4,2 mm; a=80—85; b=6,6—7,6; c=21.

Die Art wurde von DADAY durch die große Körpergestalt und die „halbmondförmigen" Zähne charakterisiert. HOFMÄNNER & MENZEL (1915) und KREIS (1924) synonymisierten sie mit *I. ignavus* BASTIAN, 1865, MICOLETZKY (1922) mit *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914, FILIPJEV (1930) mit *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 und ANDRÁSSY (1952) mit *I. ignavus* var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876. T. GOODEY (1951), sowie sein Sohn, J. B. GOODEY (in T. GOODEY, 1963) betrachteten die Art hingegen als selbständig.

Aus der einstigen Kollektion von DADAY blieben vier Präparate mit der Bezeichnung „*Ironus helveticus* DAD., Helvetia, lac Neuenburger, 75 mtr" (2 Stück) bzw. „*Ironus helveticus* DAD., Helvetia, lac Vierwaldstädter, 32 mtr" und „40 mtr" (2 Stück) übrig. Die Tiere im einen Präparat sind auch heute

ganz gut erhalten, die wichtigsten Kennzeichnungsmerkmale sind jedoch auch bei den anderen Exemplaren noch immer feststellbar. Über diese typischen Tiere kann ich folgendes sagen:

Am Holotypus traf ich die folgenden Maße an: ♀, L=3,27 mm; a=?; b=4,8; c=14; V=55%. Die Mundhöhle ist 112 μ lang, der Kopf 12—13 μ breit. Die untersuchte Art erinnert in Körpergröße, Habitus, Kopfborsten, Schwanzlänge und Leibeshöhlenkristallen stark an *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876, unterscheidet sich jedoch von ihm in zwei wichtigen Merkmalen. Eines ist die ungewöhnliche Schlankheit des Körpers, was auch aus den DADAYschen Daten hervorgeht. Ja, wir können mit Recht annehmen, daß die Tiere ursprünglich noch schlanker waren, als es die DADAYschen *a*-Werte widerspiegeln. DADAY setzte nämlich keine „Füßchen" bei den Präparaten unter das Deckglas und die Nematoden größeren Körpers könnten so durch den Druck des Deckglases auch schon unmittelbar nach der Aufpräparierung etwas abgeplattet werden. Sie sind heute schon ziemlich stark zusammengepreßt, trotz alledem erscheint es, daß es sich um eine sehr schlanke *Ironus*-Art handelt. Das andere Merkmal, in dem die Spezies von DADAY von *tenuicaudatus* abweicht, ist der kleine und schmale Kopf. An den untersuchten typischen Exemplaren von *I. helveticus* ließ sich eine Kopfbreite von 12—13 μ feststellen, demgegenüber betrug dieser Wert an den von mir ausführlich beschriebenen Exemplaren von *I. tenuicaudatus* (ANDRÁSSY, 1964: *I. ignavus* nec BASTIAN, 1865 = *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876) 19—22 μ. Die Breite des Kopfes ist doch stets ein für die einzelnen Arten charakteristisches, konstantes Merkmal!

Kein Zweifel, daß I. helveticus wegen seiner auffallenden Schlankheit und des schmalen Kopfes für eine, dem I. tenuicaudatus nahe stehende, von ihm jedoch gut abtrennbare selbständige Art angesehen werden muß.

Es ist auch hier zu bemerken, daß *I. filiformis* ALTHERR, 1963 — wie ich darauf bereits hingewiesen habe — eben wegen der großen und sehr schlanken Körpergestalt und des schmalen Vorderendes ein Synonym von *I. helveticus* darstellt.

Ironus ignavus BASTIAN, 1865. — Die typische, seit langen her bekannte und am häufigsten vorkommende Art der Gattung. BASTIAN beschrieb sie aus Algen- bzw. *Myriophyllum*-Gewebe des Sandhurst-Sees und von Easthamstead Plain in England. BASTIANS originelle Maßangaben: ♀, L=2,0 mm; a=42,7; b=4; c=7,7; V etwas vor der Körpermitte.

Von den verschiedenen Verfassern an, bis auf unsere Tage auf sehr viele Weise bewertete Art, die problematischste unter den *Ironus*-Arten. Einmal wurden größere Arten mit kürzerem Schwanz, andermal wiederum kleinere Arten mit längerem Schwanz für *I. ignavus* gehalten. Nur einige Beispiele möchte ich hierfür erwähnen. Die folgenden Verfasser identifizierten große, kurzschwanzige Exemplare (wo *c* größer war als 10) mit *I. ignavus*: DE MAN (1880 und 1884), COBB (1918), HOFMÄNNER & MENZEL (1915), T. GOODEY (1951), J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963), ANDRÁSSY (1964), usw. Die Verfasser demgegenüber, die kleinere aber langschwanzige Arten (wo *c* kleiner war als 10) mit *I. ignavus* identifiziert haben, sind: BRAKENHOFF (1914), MICOLETZKY (1922 und 1925), SCHNEIDER (1937 und 1939), STEFANSKI (1938), SCHUURMANS STEKHOVEN (1951), ANDRÁSSY (1952), MEYL (1961) usw. Zu diesem Problem kam es, daß die von BASTIAN beschriebene und abgezeichnete Form in den Körperausmaßen gerade zwischen den beiden gemeinen Arten —

der „großen" Art (Körperlänge über 2 mm, *c* 10 oder mehr) und der „kleinen" *Ironus*-Art (Körperlänge unter 2 mm, *c* 6 oder weniger) — stand. Dies wurde von einem Teil der Forscher so ausgewertet, daß die Typenexemplare die noch jungen Stücke der „großen" Art sind, ein anderer Teil der Forscher behauptete jedoch, daß sie die kurzschwanzige Varianten der „kleineren" Art darstellen. Andere Verfasser versuchten demgegenüber das Problem auf solche Weise zu lösen, daß sie sowohl die große als auch die kleine Spezies mit BASTIANS *I. ignavus* identifizierten und innerhalb der Art eine langschwanzige var. *typica* und eine kurzschwanzige var. *brevicaudata* unterschieden (BRAKENHOFF, 1914; MICOLETZKY, 1922). Um die Frage mehr zu vereinfachen, synonymisierten einzelnen Forscher sogar auch den großen Teil der beschriebenen *Ironus*-Arten mit *I. ignavus*. So wurden *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876, *I. longicaudatus* DE MAN, 1884, *I. filicauda* DADAY, 1899, *I. papuanus* DADAY, 1899, *I. helveticus* DADAY, 1911 für Synonyme der BASTIANschen Art erklärt.

Keine der erwähnten Synonymisierungen läßt sich jedoch beihalten werden! BASTIANS Art, *I. ignavus*, kann sogar weder mit der „großen", noch mit der „kleinen" Art als identisch angesehen werden. Sie bildet eine dritte Spezies, die in Betracht der Körpergröße und Schwanzlänge tatsächlich zwischen den beiden bekannten Arten steht, aber mit keiner von ihnen synonymisiert werden darf!

Zum Abtrennen der einzelnen *Ironus*-Arten halten die meisten Verfasser — und früher gehörte ich selbst zu diesen — die Länge des Körpers, die Lage der Vulva und die Länge des Schwanzes für Merkmale ersten Ranges. Es gibt jedoch auch andere wichtige Abtrennungsmerkmale, die bei der Systematisierung der Arten des Genus eine ebenso wichtige Rolle spielen können, wie z. B. die Breite des Kopfes, die Schlankheit des Körpers, die Form und Länge der Kopfborsten, die Länge der Mundhöhle usw. So wurde ein wichtiges Merkmal auch an BASTIANS Exemplar bis heute ohne acht gelassen, und zwar die Ausbildung der Kopfborsten. Bei den *Ironus*-Arten kommen zwei Formen der Kopfborsten vor: ein sehr kurzer und plumper, nach außen gerichteter und ein längerer, viel feinerer und nach vorn gerichteter Typ. Der erste ist nur etwa 1/4 so lang wie die Kopfbreite und häufiger, der letztere beträgt hingegen etwa eine halbe Kopfbreite und kommt seltener vor. In der Zeichnung von BASTIAN (Taf. 9, Abb. 34 *a*) sind nun feine, dünne, schräg nach vorn gerichtete Kopfborsten zu finden, deren Länge beinahe 1/2 der betreffenden Kopfbreite beträgt. Sie weichen vom kurzen, dicken, gerade nach außen gerichteten Borstentyp ab, die für die mit *ignavus* identifizierten „großen" (*tenuicaudatus* usw.) oder „kleinen" (*longicaudatus* usw.) Arten kennzeichnend sind.

Ich befinde mich in der glücklichen Lage, daß ich im vorliegenden paraguayischen Material eine *Ironus*-Art angetroffen zu haben, die hinsichtlich der Körpergröße und Schwanzlänge zwischen den beiden, oben oft erwähnten Formen — der „großen" und der „kleinen" Art — liegt und sicher mit keiner von ihnen identisch ist, sondern eine selbständige dritte Art darstellt. Mit voller Gewißheit kann festgestellt werden, daß die vorliegende Art mit der ominösen Typenart *Ironus ignavus* im Sinne von BASTIAN übereinstimmt!

Als wichtigste Kennzeichnungsmerkmale von *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865 sollen der mittelgroße Körper (zwischen 1,5 und 2,5 mm), die mittlere Schlankheit (*a* um 50), der mittallange Schwanz (*c* um 8) und die verhältnismäßig langen, dünnen, nach vorn gekrümmten Kopfborsten bezeichnet werden. Die übrigen charakteristischen Merkmale werden bei der Neubeschreibung der

Art aufgezählt (siehe dort). Außer der Stammart sind uns noch 3 Taxa aus der Literatur bekannt, die den oben angeführten Artkriterien entsprechen, und zwar *I. longicollis* DADAY, 1899, *I. minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915, *I. intermedius* STEFANSKI, 1936. Sämtliche Formen müssen als Synonyme des BASTIANschen *I. ignavus* betrachtet werden (siehe auch bei der Bersprechung dieser Formen).

Ich möchte bemerken, daß die von mir unter dem Namen *I. ignavus* nicht lange ausführlich beschriebene Art (ANDRÁSSY, 1964) keinen *I. ignavus* darstellt, sondern es handelt sich dort — im Sinne der oben Erörterten — um ein *I. tenuicaudatus*.

All dies zusammengefaßt, ist I. ignavus eine gut charakterisierbare, selbständige Art, die von den nahe verwandten Formen besonders in Form und Länge der Kopfborsten stets sicher abgetrennt werden kann.

Ironus ignavus var. **brevicaudata** BRAKENHOFF, 1914. — BRAKENHOFF beschrieb hier keine als neu angetroffene Varietät, sondern reihte die von DE MAN (1880 und 1884) als *I. ignavus* erwähnte Form nur als Varietät zur Stammart von BASTIAN. BRAKENHOFF gibt die folgenden Körpermaße: L bis 3,8 mm; a=47—60; b=5,0—6,5; c=14—22.

Die var. *brevicaudata* weicht nach BRAKENHOFF durch den größeren Körper und den kürzeren Schwanz von *I. ignavus* var. *typica* BASTIAN, 1865 ab. MICOLETZKY (1922) übernahm die Auffassung von BRAKENHOFF und bezeichnete *I. ignavus* in DE MAN, 1880 & 1884 (nec BASTIAN, 1865), *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876, *I. entzii* DADAY, 1894, *I. helveticus* DADAY, 1911 und *I. americanus* COBB, 1914 als Synonyme von var. *brevicaudata*. MICOLETZKY hielt *I. minor* COBB, 1915 für eine selbständige Kategorie innerhalb der Varietät *brevicaudata* und reihte diese Form als *I. ignavus* var. *brevicaudata* f. *minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 hierher. Unter subspezifischen Namen behandelten MICOLETZKY (1925) und STEFANSKI (1936) das Taxon *brevicaudata*, und zwar als *I. ignavus brevicaudatus* BRAKENHOFF, 1914. Andere Verfasser, so FILIPJEV (1928), STEFANSKI (1938), SCHNEIDER (1939) und MEYL (1961), synonymisierten var. *brevicaudata* mit der Art *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876, während T. GOODEY (1951) und J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) *brevicaudata* als gültige Varietät betrachteten.

Die Wahrheit steht an der Seite von FILIPJEV und der Nachfolger. Die Varietät *brevicaudata* ist nach BRAKENHOFF nichts anderes als Neubenennung von *I. ignavus* im Sinne von DE MAN (nec BASTIAN). Der neue Name ist aber überflüssig, da selbst DE MAN bereits festgestellt hat, daß die von ihm früher als „*ignavus*" bezeichneten Formen in der Tat mit seiner älteren *Ironus*-Art, *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 identisch sind. *Aus diesem folgt es, daß auch var. brevicaudata als Synonym von I. tenuicaudatus zu betrachten ist.*

Ironus ignavus var. **colourus** STEINER, 1919. — STEINER beschrieb diese Varietät aus größeren Tiefen des Neuenburgersees in der Schweiz und gab die folgenden Maßangaben an: ♀, L=3,45 mm; a=38—39; b=5,3—5,5; c=33—39; V um 50%. ♂, L=3,25 mm; a=40—42; b=4,9—5,1; c=32,5—37.

Nach dem Beschreiber weicht var. *colourus* durch den ungewöhnlich kurzen Schwanz und das kleine Gubernakulum von *I. ignavus* var. *typica* BASTIAN, 1865 ab. MICOLETZKY (1922) erwähnt diese Form als *I. ignavus* var. *brevicaudata* f. *colourus* STEINER, 1919, FILIPJEV (1930) synonymisiert sie mit *I. tenui-*

caudatus DE MAN, 1876, während SCHNEIDER (1939), J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) und ANDRÁSSY (1952) den von STEINER gegebenen Rang der Varietät behalten. T. GOODEY (1951) läßt var. *colourus* aus dem Verzeichnis der Arten und Formen des Genus *Ironus* vollkommen aus, schließlich erhebt MEYL (1961) STEINERS Varietät auf spezifischen Rang und behandelt sie als *I. colourus* STEINER, 1919 (MEYL, 1961).

Kein Zweifel, daß die Auffassung von MEYL die richtige ist. Auf Grund des auffallend kurzen, konischen Schwanzes und des kleinen Gubernakulums unterscheidet sich *colourus* nicht nur von *I. ignavus*, sondern auch von sämtlichen anderen Arten der Gattung auf den ersten Augenblick. *Ironus colourus ist eine gut charakterisierbare, selbständige Art.*

Ironus ignavus var. **paludicola** W. SCHNEIDER, 1937. — Beschrieben aus Süßwasserbiotopen von Nord- und Mittelsumatra, und zwar auf Grund von Weibchen und jungen Exemplaren. Körpermaße nach SCHNEIDER: ♀, L = 2,162—2,216 mm; a = 63,8—70,4; b = ?; c = 10—11; V = 37,3—48,0%.

Große und schlanke Art, die nach den obigen Formeln — SCHNEIDER hat außer den Maßangaben über die Organisation nichts geschrieben — durch den längeren Schwanz von *I. ignavus* var. *typica* im Sinne von SCHNEIDER abweicht. STEFANSKI (1938) identifiziert sie mit dem von ihm selbst beschriebenen *I. intermedius* STEFANSKI, 1936, J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) zählt sie demgegenüber als Varietät auf.

Es ist überhaupt nicht leicht, die systematische Stellung dieser Form zu entscheiden, da SCHNEIDERS „Beschreibung" sich nur auf die Körpermaße und die Fundortangaben beschränkt. In der Körpergröße, Schwanzlänge und Vulvalage stimmt var. *paludicola* mit *I. iganvus* BASTIAN, 1865 überein, der Körper ist aber wesentlich schmäler. Durch dieses letzte Merkmal erinnert *paludicola* an *I. helveticus* DADAY, 1911, weicht jedoch im kleineren Körper auch von ihm ab.

Im Jahre 1957 hat MEYL unter dem Namen *Ironus macramphis* (nec SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) eine schlanke *Ironus*-Art aus dem Tanganjikasee beschrieben, die in den Körperausmaßen mit SCHNEIDERS *paludicola* so stark übereinstimmt, daß es sich zweifelsohne um dieselbe Arten handelt. MEYLS *macramphis synonymisiere ich deshalb mit paludicola und erhebe die letztere unter dem Namen Ironus paludicola W. Schneider, 1937 n. grad. auf spezifischen Rang.*

Ironus ignavus var. **vergicaudata** JÄGERSKIÖLD, 1915. — Nach MICOLETZKY (1922) handelt es sich nur um ein Nomen nudum (p. 324, Fußnote). In der Literatur wurde JÄGERSKIÖLDS *vergicaudata* nur noch einmal zitiert, und zwar bei ANDRÁSSY (1952), der sich bei der Erwähnung dieses Taxons gleichfalls auf MICOLETZKYS Bemerkung berief.

Die Varietät vergicaudata ist daher nur ein Nomen nudum.

Ironus intermedius STEFANSKI, 1936. — Beschrieben aus den Hochgebirgsseen der Tatra, auf Grund zahlreicher Weibchen. Maße nach STEFANSKI: ♀, L = 2,70—2,94 mm; a = 51—58; b = 4,6—6,2; c = 8,4—10,0; V = 48—55%.

Eine mittelgroße *Ironus*-Art mit mittellangem Schwanz. Nach STEFANSKI nimmt sie eine Mittelstelle zwischen *I. ignavus* BASTIAN, 1865 und *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 ein. Im Vergleich mit *I. tenuicaudatus* unterscheidet sich

intermedius nach STEFANSKI in der kleineren Körpergestalt, in Ermangelung der Leibeshöhlenkristalle, im kürzeren Schwanz und im Fehlen von Männchen (er hat bei 380 Weibchen kein einziges Männchen vorgefunden). STEFANSKI bezeichnet im Jahre 1938 *I. ignavus* var. *paludicola* SCHNEIDER, 1937 als synonym von *intermedius*. SCHNEIDER (1939), T. GOODEY (1951), ANDRÁSSY (1952), MEYL (1961) und J. B. GOODEY (1963) erkennen die spezifische Selbständigkeit von *I. intermedius* an.

Sowohl STEFANSKI, als auch solche Verfasser, die STEFANSKIS Art anerkannt haben, haben Recht darin, daß es zwischen den beiden allbekannten Arten, der großen, kurzschwanzigen und der kleinen, langschwanzigen Art, auch eine Intermediärform existiert, die eben in der Körpergröße und Schwanzlänge eine Zwischenstelle unter ihnen einnimmt. Sie ist in ihren Merkmalen konstant und läßt sich mit keiner der beiden erwähnten Arten identifizieren.

Aber solche mittelgroße und mit mittellangem Schwanz versehene Form erwähnt die Literatur bereits vor STEFANSKI! Und dies ist genau die typische Art der Gattung., *I. ignavus* im Sinne von BASTIAN. In der Länge des Schwanzes und den übrigen Körperausmäßen entspricht sie sehr gut den morphologischen Besonderheiten, die STEFANSKI (1936 und 1938) für *intermedius* charakteristisch gehalten hat. STEFANSKIS Art mit der von mir in der vorliegenden Arbeit mitgeteilten neuen Beschreibung von *I. ignavus* (S. 265) verglichen, läßt sich die Ermangelung der Leibeshöhlenkristalle als weiteres gemeinsames Merkmal erkennen. Leider gibt STEFANSKI nur eine Schwanzskizze (1938, p. 658, Abb. 8) und sagt über den Aufbau des Kopfes bzw. der Kopfborsten nichts. Ich bin aber fest überzeugt davon, daß die STEFANSKIsche Intermediärform selbst die typische Art der Gattung darstellt.

Auf Grund dieser synonymisiere ich I. intermedius mit I. ignavus (s. str.).

Ironus longicauda (COBB, 1893) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963. — Die Art wurde von COBB unter dem Namen *Cephalonema longicauda* COBB, 1893 aus dem Clarence River in New South Wales, Australien beschrieben, und zwar auf Grund von zwei nicht ganz ausgewachsenen Exemplaren. Körperausmaße: juv., L = 0,44 – 1,1 mm; a = 38 – 53; b = 5,0 – 5,5; c = 4,0 – 4,2.

Obwohl die Art von COBB in keine Beziehung mit der Gattung *Ironus* gestellt worden ist, kann es nicht bezweifelt werden, daß es sich um junge Individuen einer *Ironus*-Art handelt. Die Gattung von COBB, *Cephalonema*, versahen STILES und HASSAL (1905) mit einem neuen Namen, *Nanonchus*, da der Name *Cephalonema* von STIMPSON bereits im Jahre 1857 angewendet wurde. MICOLETZKY (1922) und ANDRÁSSY (1952) erwähnen die Art unter dem Namen *Cephalonema longicauda* und synonymisieren mit *I. ignavus* var. *typica* BASTIAN, 1865. J. B. GOODEY (in T. GOODEY, 1963) sieht COBBS *longicauda* als erster für eine selbständige, gute Art innerhalb der Gattung *Ironus* an und behandelt sie als *I. longicauda* (COBB, 1893) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963.

Bewerten wir die Originalbeschreibung von COBB, so finden wir, daß *I. longicauda* (COBB) infolge der relativ schlanken Körpergestalt, der Kopfform, der kurzen Kopfborsten und des sehr langen, filiformen Schwanzes mit *I. longicaudatus* DE MAN, 1884 sehr gut übereinstimmt und sich in keinem Merkmal von ihm abtrennen läßt.

Cephalonema (= Ironus) longicauda muß als Synonym von I. longicaudatus betrachtet werden.

Ironus longicaudatus DE MAN, 1884. — Wurde aus feuchtem Boden in Erlangen, Deutschland beschrieben. Maße nach DE MAN: ♀, L=1,9 mm; a=45—50; b=6,0—6,5; c=3,3—3,6; V vor der Mitte.

DE MAN unterscheidet die Art von *I. ignavus* in DE MAN (nec BASTIAN) durch die kleinere Körpergestalt und den viel längeren Schwanz. MICOLETZKY (1922 und 1925), STEFANSKI (1936 und 1938), SCHNEIDER (1939), BRAKENHOFF (1914), ANDRÁSSY (1952) und MEYL (1961) synonymisieren sie mit *I. ignavus* BASTIAN, 1865, während andere Forscher, wie z. B. HOFMÄNNER & MENZEL (1915), STEFANSKI (1916), T. GOODEY (1951), J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) und ANDRÁSSY (1964) sie als gute Art betrachten.

In dieser Meinungsverschiedenheit spielte eine Hauptrolle, daß die systematische Stellung der BASTIANschen Art, *I. ignavus*, nicht exakt geklärt war: sie wurde einmal mit der langschwanzigen, andermal mit der kurzschwanzigen Form identifiziert (siehe die Besprechung von *I. ignavus*, S. 265). So kam es dazu, daß *longicaudata* mit *ignavus* verwechselt wurde. Bei der Besprechung von *I. ignavus* habe ich aber darauf hingezeigt, daß die Typenart der Gattung in der Tat konstanterweise von mittlerer Körper- und Schwanzlänge ist und sich vom langschwanzigen *I. longicaudatus* leicht unterscheiden läßt. Bei der Behandlung der vorliegenden frischen Tiere geht ferner hervor, daß *I. longicaudatus* außerdem kürzere Kopfborsten, einen kürzeren Ösophagus, eine kleinere Mundhöhle und viel weiter vorn liegende Vulva besitzt als *I. ignavus*.

I. longicaudatus stellt eine sicher und rasch erkennbare selbständige Art dar. Ihre Synonyme sind: *Cephalonema longicauda* COBB, 1893; *Ironus filicauda* DADAY, 1899, ferner *Aphanolaimus papillatus* DADAY, 1899.

Ironus longicollis DADAY, 1899. — Beschrieben aus dem Sago-Moor von Lemien, Neuguinea, mit den folgenden Maßangaben: ♀, L=2,0 mm; a=50; b=5; c=8; V=50%.

DADAY sagt bei der Beschreibung, daß seine Art von den bis dahin bekannten Arten der Gattung durch die Struktur der Mundhöhle abweicht. MICOLETZKY (1922) weist hingegen darauf hin, daß DADAYs Spezies keineswegs eine *Ironus*-Art darstellt, ihre Einreihung in eine andere Gattung jedoch zufolge der mangelhaften Abbildungen und Beschreibung nicht durchführbar ist. ANDRÁSSY (1952) ist derselben Meinung. Die Art wurde dann, von anderen Verfassern nicht zitiert, mit Ausnahme der beiden GOODEYs (1951 und 1963), die sie bei der Aufzählung der *Ironus*-Arten als selbständige Spezies anerkannten.

Bei der Durchsuchung der erhalten gebliebenen Typenpräparate von DADAY habe ich diese ominöse Art glücklicherweise vorgefunden, und zwar in drei Stücken, wenn auch nicht im besten Erhaltungszustand. Unter den 3 Weibchen war auch dasjenige vorhanden, das DADAY abgezeichnet hatte (1901, Taf. II, Abb. 11—13) und das ich jetzt als Holotypus bezeichnen möchte. Die neuen Maßangaben des Holotypus sind die folgenden: ♀, L=1,8 mm; a=50; b=5,0; c=9; Vulva undeutlich. Die Mundhöhle ist 74 μ lang, der Kopf 12 μ breit und der Schwanz 10mal so lang wie die anale Breite des Körpers. Beim Beginn der Mundhöhle sind die ausgestülpten Zähne auch heute gut sichtbar und weisen die für die Gattung kennzeichnende Form und Größe auf. DADAY sah die ausgestülpten Zähne für Kopfpapillen an und erklärte deshalb, daß die Zähne seiner Art fehlten.

Nach der gründlichen Durchsuchung der erwähnten Exemplare von DADAY konnte festgestellt werden, daß *longicollis* mit *I. ignavus* BASTIAN, 1865 iden-

tisch ist. Die Art von DADAY stimmt auch in den Körpermaßen mit *ignavus* überein (vgl. mit meiner Neubeschreibung von *I. ignavus*, S. 265). Eine mittelgroße, mäßig schlanke Art mit schmalem Kopf, mehr als 70 μ langer Mundhöhle, nahezu 2 Analbreiten langem Enddarm und mittellangem Schwanz (*c* war nach DADAY 8, bei der Wiedermessung aber 9). Die Kopfborsten ließen sich leider bei keinem Typenexemplar erkennen, da die Kopfenden mit kleinen Partikeln (Erdschollen?) bedeckt waren.

Dadays Ironus longicollis ist also ein Synonym von I. ignavus.

Ironus luci ANDRÁSSY, 1965. — Wurde auf Grund von 3 weiblichen und 5 jungen Exemplaren aus dem Psammon des Banco-Baches in Abidjan, Côte d'Ivoire beschrieben. Körpermaße: ♀, L = 1,763 mm; a = 71,8; b = 7,1; c = 2,3; V = 24,2%.

Außer der ursprünglichen Beschreibung wurde die Art allein von J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) zitiert, und zwar als selbständige Spezies der Gattung *Ironus*. Eine sehr charakteristische Art, mit mäßig langem Körper, schlanker Gestalt, kurzen Kopfborsten, kurzem Ösophagus, unpaarigem Geschlechtsorgan, weit vorn, in dem ersten Körperviertel liegender Vulva, riesengroßem Ei und äußerst langem, haarfein verdünntem Schwanz. Die einzige, bisher bekannte *Ironus*-Art von unpaariger Gonade und gleichzeitig die, den längsten Schwanz aufweisende Spezies der Gattung.

Ironus luci ist eine, mit keiner anderen Art verwechselbare, selbständige Art.

Ironus macramphis SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938. — Beschrieben aus dem ehemaligen Belgisch-Kongo, und zwar aus der Höhe von 2000 bis 2400 m ü. M. bei Karisimbi, Mont Sesero und Kibga im Nationalpark Albert. Körpermaße nach den Beschreibern: ♀, L = 3,11 mm; a = 39; b = 5,63; c = 5,63; V = 45,3%.

Als wichtigste Kennzeichnungsmerkmale der Art dienen nach SCHUURMANS STEKHOVEN und TEUNISSEN die stark entwickelten Seitenorgane und die kräftigen Zähne. Als selbständige Art wurde sie bei T. GOODEY (1951), MEYL (1957) und J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963) erwähnt.

Die von MEYL (1957) unter dem Namen *I. macramphis* aus dem Tanganjikasee beschriebene Art muß etwas ausführlicher behandelt werden. Ihre Maße sind nach MEYL: ♀, L = 1,8—2,2 mm; a = 73—78; b = 5,0—5,6; c = 9,0—9,4; V = 46,7—47,7. Wie aus diesen Angaben hervorgeht, ist die Spezies von MEYL kleiner, bedeutend schlanker und besitzt einen kürzeren Schwanz als die im Kongo erbeutete Art von SCHUURMANS STEKHOVEN und TEUNISSEN. Eine Abweichung zeigt sich auch in der Kopfbreite: sie beträgt nach der Zeichnung von MEYL 12 μ, nach derselben von SCHUURMANS STEKHOVEN und TEUNISSEN hingegen 18 μ. Auch die Form des Schwanzes weicht bei MEYLS Art vom gewöhnlichen Typ ab: er verschmälert sich bis 2/3 seiner Länge nur sehr langsam und verengt sich merklicher nur von da an. Die Art von MEYL stimmt demgegenüber mit der leider nur in Form von Körpermaßen beschriebenen Varietät *I. ignavus* var. *paludicola* W. SCHNEIDER, 1937 überein, und zwar in solchem Maße, daß ich MEYLS *macramphis* (nec SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) mit *paludicola* identifiziere. Auf Grund der Beschreibungen der bieden Verfasser halte ich *I. paludicola* für eine selbständige Art (siehe dort).

Auf den eigentlichen *Ironus macramphis* zurückgekehrt, läßt sich auf Grund der Beschreibung feststellen, daß es sich um eine große, ziemlich plumpe,

langschwanzige Art handelt. Vergleichen wir die Art mit den beiden bekannten riesigen *Ironus*-Spezies, so können wir sofort merken, daß sie durch den viel längeren Schwanz von ihnen stark abweicht (*c* bei *I. tenuicaudatus* 10—16, bei *colourus* sogar 33—40). Ferner unterscheidet sie sich durch die längeren und dünneren Kopfborsten und die weiter vorn liegende Vulva von den beiden erwähnten Arten. Die großen Seitenorgane, die die Verfasser auch bei der Benennung von *macramphis* betont haben, dienen als keine besonders charakteristische Merkmale, da große Seitenorgane bei den *Ironus*-Arten gewöhnlich vorkommen.

Infolge der Kombination des großen, relativ plumpen Körpers und des langen Schwanzes muß Ironus macramphis als selbständige Art betrachtet werden.

Ironus minor N. A. Cobb in M. V. Cobb, 1915. — Wurde aus dem Douglas Lake in Michigan, USA beschrieben, mit den folgenden Ausmaßen: ♀, L=1,6 mm; a=52,6; b=4,5; c=10,2; V=51,8%.

Cobb gibt keine Differenzialdiagnose, durch die Benennung der Art weist er aber darauf hin, daß er für das wichtigste Merkmal die kleine Körpergestalt ansieht. Micoletzky (1922) synonymiert sie, ebenso wie auch die anderen bis dahin beschriebenen *Ironus*-Arten, mit *I. ignavus* bzw. behandelt sie als *I. ignavus* var. *brevicaudata* f. *minor* N. A. Cobb in M. V. Cobb, 1915. Von den späteren Verfassern identifiziert Filipjev (1930) die Art von Cobb mit *I. tenuicaudatus* de Man, 1876, T. Goodey (1951), Andrássy (1952) und J. B. Goodey in T. Goodey (1963) erwähnten sie hingegen als selbständige Spezies.

Ironus minor ist eine kleine, mäßig schlanke und einen mittellangen Schwanz aufweisende Art, die ausführlich, jedoch ohne Abbildungen beschrieben worden ist. Ihre Identifizierung ist dennoch nicht schwer. Wenn wir die Ausmaße von *minor* mit denen von *ignavus* vergleichen, können wir feststellen, daß sie sehr gut übereinstimmen. Über die Kopfborsten schreibt Cobb, daß sie nach vorn gebogen und etwa 1/3 der Kopfbreite sind. Der Enddarm ist 1,5—2mal länger als der anale Körperdurchmesser. Auch alle diese Merkmale stimmen mit denen von *I. ignavus* überein, und zwar in solchem Maße, daß wir hier zweifelsohne der Art von Bastian gegenüberstehen.

Ironus minor kann also von I. ignavus nicht abgetrennt werden.

Ironus papuanus Daday, 1899. — Aus Neuguinea bekannt gewordene Art, Daday beschrieb sie aus dem Sago-Moor von Lemien, auf Grund weiblicher Exemplare, mit den folgenden Maßangaben: ♀, L=0,9 mm; a=22,5; b=4,5; c=5,6; V um 50%.

Daday bezeichnet die Art, als welche besonders durch die sich in der Mundhöhle befindenen, S-förmig gebogenen Chitingebilde charakterisiert werden kann. Micoletzky (1922) und Schneider (1937) synonymisieren sie mit *I. ignavus* Bastian, 1865, während T. Goodey (1951), Andrássy (1952) und J. B. Goodey in T. Goodey (1963) sie als selbständige Art behandeln.

Ironus papuanus ist eine der problematischsten Arten von Daday, indem sie sehr wortkarg und unsicher und ohne Abbildung beschrieben worden ist. Es ist fraglich, ob es sich tatsächlich um eine *Ironus*-Art handelt, denn eine zweite so kleine *Ironus*-Spezies ist uns nicht bekannt. Über die Mundhöhle selbst macht Daday keine Erwähnung, er spricht lediglich von zwei vorn liegenden Zähnen, die S-förmig gebogen sind. Die Art kann auch im hintergebliebenen

Typenmaterial von DADAY nicht aufgefunden bzw. identifiziert werden, da keine Artnamen auf die Präparate von Neuguinea aufgeschrieben worden sind. Sie sind alle mit der allgemeinen Bezeichnung „Nematoda sp. novae diversae" versehen (6 Präparate mit zahlreichen Nematoden).

Da Ironus papuanus auf Grund der Beschreibung nicht wieder erkennbar ist, muß er als Species inquirenda betrachtet werden.

Ironus rotundicaudatus KREIS, 1924. — Beschrieben vom Aela- und Tinzenhorngebiet aus der Schweiz. Maße nach KREIS: ♀, L=3,0 mm; a=59,4; b=5,7; c=45,7; V bei etwa 60%.

Die Art wurde von KREIS durch den auffallend kurzen und abgerundeten Schwanz gekennzeichnet, und sowohl von MEYL (1961) als von den beiden GOODEYS (1951 und 1963) als gute Art anerkannt.

Zwei *Ironus*-Arten sind bekannt, deren Schwanz von den übrigen Arten abweichend nicht lang, zugespitzt, sondern kurz, nur etwa 2 Analbreiten lang ist, und zwar *I. colourus* STEINER, 1919 (MEYL, 1961) und *I. rotundicaudatus* KREIS, 1924. KREIS' Art unterscheidet sich dadurch von *colourus*, daß ihr Körper schlanker, der Schwanz breit abgerundet ist und die Vulva weiter hinten liegt.

Ironus rotundicaudatus ist eine leicht erkennbare, selbständige Art.

Ironus tenuicaudatus DE MAN, 1876. — Wurde aus feuchtem Boden in Holland mit den folgenden Körperausmaßen beschrieben: ♀ und ♂, L=3,8 mm; a=50—60; b=6; c=14—22; V hinter der Körpermitte.

Die Art weist eine wechselvolle Laufbahn auf. Sie wurde einmal als selbständig betrachtet, andermal mit *I. ignavus* BASTIAN, 1865 synonymisiert. Selbst DE MAN hielt seine Art nicht lange Zeit für selbständig, denn er synonymisierte sie schon im Jahre 1880, dann 1884 mit *I. ignavus*, und zwar auf Grund der Annahme, daß die Exemplare der von ihm beschriebenen Art die stärker entwickelten bzw. ausgewachsenen Individuen des von BASTIAN als kleiner und langschwanziger bezeichneten *ignavus* wären. Diese Auffassung wurde dann von zahlreichen Verfassern angenommen, die *tenuicaudatus* teils ganz mit *I. ignavus* synonymisierten, teils unter dem Namen *I. ignavus* var. *brevicaudata* als kurzschwanzige Form von *ignavus* betrachteten. Der Name *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF ist übrigens nomenklatorisch unrichtig, es wäre richtiger gewesen von „var. *tenuicaudata*" zu reden, da das Tier von DE MAN mit diesem letzteren Namen bereits versehen worden ist.

Die in Frage gestellte Art von DE MAN erwähnten also BRAKENHOFF (1914), MICOLETZKY (1922, 1925) und STEFANSKI (1936) als *I. ignavus* var. *brevicaudata*, mit *I. ignavus* wurde sie hingegen von DE MAN (1880 und 1884) und ANDRÁSSY (1964) synonymisiert. ANDRÁSSY erwähnt (1952) die Art unter dem Namen *I. ignavus* var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876.

Unter dem ursprünglichen Namen, *I. tenuicaudatus*, wurde sie schließlich unter änderen von STEFANSKI (1938), SCHNEIDER (1939), T. GOODEY (1951), ANDRÁSSY (1952), MEYL (1961), J. B. GOODEY (in T. GOODEY, 1963) usw. erwähnt.

Als Synonyme von *I. tenuicaudatus* bezeichnet FILIPJEV im Jahre 1928 *I. ignavus* var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914, im Jahre 1930 *I. entzii* DADAY, 1894, *I. helveticus* DADAY, 1911, *I. americanus* COBB, 1914, *I. minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915, *I. ignavus* var. *colourus* STEINER, 1919, ferner *I. ignavus* in BÜTSCHLI, 1876 (nec BASTIAN, 1865).

Ironus tenuicaudatus ist die größte Art der Gattung (bis 4,2 mm lang), hat kurze Kopfborsten, eine lange Mundhöhle (bis 150 μ), zahlreiche Leibeshöhlenkristalle, hinter der Mitte liegende Vulva und einen mittellangen Schwanz. Sie ist keineswegs mit BASTIANS *I. ignavus* identisch, wie das DE MAN (1880 und 1884) und ANDRÁSSY (1964) vorausgesetzt haben, da sie bedeutend größer ist und eine längere Mundhöhle, kleinere Kopfborsten, Leibeshöhlenkristalle und einen kürzeren Schwanz besitzt.

Ironus tenuicaudatus ist eine, von sämtlichen bekannten Arten der Gattung gut unterscheidbare, selbständige Art, bis heute die größte Art des Genus Ironus.

Ironus truncatus STEFANSKI, 1916. — Beschrieben auf Grund eines einzigen Weibchens aus dem Czarna-Fluß in Polen. Maße: ♀, L=2,489 mm; a=37; b=5; c=16; V hinter der Körpermitte.

Nach STEFANSKI erinnert die Art stark an *I. ignavus* BASTIAN, 1865, jedoch weicht sie von ihm durch den gedrungeneren Körperbau ab. Die späteren Verfasser erwähnen sie unter dem ursprünglichen Namen als selbständige Art, so z. B. T. GOODEY (1951), ANDRÁSSY (1952), MEYL (1961) und J. B. GOODEY in T. GOODEY (1963).

Durch den plumpen Körper und den am Ende fein abgerundeten Schwanz unterscheidet sich *I. truncatus* tatsächlich von *I. ignavus*, er stimmt jedoch gerade in diesen beiden erwähnten Merkmalen mit einer anderen Art, *I. americanus* COBB, 1914 überein. Zum Vergleich zähle ich die von STEFANSKI und COBB angegebenen Maßangaben auf (COBBS Angaben in Klammern gestellt): L=2,5 (2,3) mm; a=37 (34,5); b=5 (4,7); c=15 (13,3). Die Übereinstimmung ist auffällig.

Auf Grund dieser muß Ironus truncatus als Synonym von I. americanus betrachtet werden.

Ironus BASTIAN, 1865

BASTIAN, Ch.: *Ironus*, BASTIAN. — Trans. Linn. Soc. London, 25, 1865, spec. p. 103—104.
DE MAN, J. G.: *Ironus* BAST. — Tijdschr. Nederl. Dierk. Verein., 2, 1876, spec. p. 6—7.
DE MAN, J. G.: *Ironus* BAST.— Tijdschr. Nederl. Dierk. Verein., 5, 1880, spec. p. 26—27.
ÖRLEY, L.: *Ironus* BAST. — Természetr. Füz., 4, 1880, spec. p. 115—116.
DE MAN, J. G.: *Ironus* BAST. — Leiden, 1884, spec. p. 69—70.
COBB, N. A.: *Cephalonema*, new genus. — Agric. Gaz. N. South Wales, 4, 1893, spec. p. 825.
COBB, N. A. in STILES & HASSAL: *Nanonema* COBB, nom. nov. pro *Cephalonema* praeocc. — Bull. U. S. Dept. Agric. Dur. Anim. Indust., 79, 1905, spec. p. 122.
MICOLETZKY, H.: *Ironus* BASTIAN, 1865, syn. *Cephalonema* COBB, 1893. — Arch. Naturgesch., 87, 1922, spec. p. 323—324.
BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R.: *Ironus* BASTIAN, 1865. Syn. *Thalassoironus* DE MAN, 1889; *Cephalonema* COBB, 1893 nec PIERANTONI, 1916; *Nanonema* COBB in STILES & HASSAL, 1905. — London, 1926, spec. p. 139—140.
SCHNEIDER, W.: *Ironus* BASTIAN. — Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 1937, spec. p. 50.
SCHNEIDER, W.: *Ironus* BASTIAN, 1865. — Die Tierwelt Deutschlands, 36, 1939, spec. p. 34.
GOODEY, T.: *Ironus* BASTIAN, 1865, syn. *Cephalonema* COBB, 1893. — London—New York, 1951, spec. p. 256—259.
ANDRÁSSY, I.: *Ironus*. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 2, 1952, spec. p. 20—21.
ANDRÁSSY, I.: *Ironus* BASTIAN. — Fauna Hungariae, III, 1, 1958, spec. p. 247.
MEYL, A. H.: *Ironus* BASTIAN, 1865. — Die Tierwelt Mitteleuropas, I, 5a, 1961, spec. p. 108.

N e u e D i a g n o s e : Ironidae. Kutikula dünn und glatt, ungeringelt. Leibeshöhle oft mit prismatischen Kristallen gefüllt. Kopf leicht abgesetzt, mit flachen Lippen und kleinen Lippenpapillen, ferner mit 4, die Hälfte der Kopfbreite nicht erreichenden Borsten. Seitenorgane unmittelbar hinter den Lippen, breit, trichterförmig. Mundhöhle sehr lang, rohrartig, vorn mit 3 krallenartigen, ausstülpbaren Zähnen. Ösophagus zylindrisch, ohne Anschwellung; die Ösophagusdrüsen münden in das Mundrohr. Exkretionspore weit vorn, in oder knapp hinter dem Kopf. Weibliches Geschlechtsorgan überwiegend paarig, symmetrisch, bei einer Art unpaarig, postvulvar. Männchen nur bei 3 Arten bekannt, selten, ohne echte Präanalpapillen bzw. -organe, nur mit einer einzigen adanalen Ventralborste. Schwanz meist lang, fein verdünnt, filiform, seltener kegelförmig oder breit abgerundet. Haftdrüsen und Schwanzendröhrchen fehlen.

T y p i s c h e A r t : *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865.

Die folgenden 10 Arten können zur Gattung *Ironus* gereiht werden:

I. americanus COBB, 1914

Syn.: *Ironus truncatus* STEFANSKI, 1916

I. colourus STEINER, 1919 (MEYL, 1961)

Syn.: *Ironus ignavus* var. *colourus* STEINER, 1919
Ironus ignavus var. *brevicaudata* f. *colourus* STEINER, 1919 (MICOLETZKY, 1922)

I. helveticus DADAY, 1911

Syn.: *Ironus filiformis* ALTHERR, 1963

I. ignavus BASTIAN, 1865

Syn.: *Ironus ignavus* var. *typica* BASTIAN, 1865 (BRAKENHOFF, 1914)
Ironus longicollis DADAY, 1899
Ironus minor N. A. COBB in M. V. COBB, 1915
Ironus ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* sf. *minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 (MICOLETZKY, 1922)
Ironus intermedius STEFANSKI, 1936
Ironus ignavus brevicaudatus ♀ (nec BRAKENHOFF, 1914) apud LIEBERMANN, 1931

I. longicaudatus DE MAN, 1884

Syn.: *Cephalonema longicauda* COBB, 1893
Nanonema longicauda (COBB, 1893) COBB in STILES & HASSAL, 1905
Ironus longicauda (COBB, 1893) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963
Ironus filicauda DADAY, 1899
Aphanolaimus papillatus DADAY, 1899
Ironus ignavus (nec BASTIAN, 1865) apud BRAKENHOFF, 1914 (var. *typica*); MICOLETZKY, 1922 (ex parte); ALLGÉN, 1925; W. SCHNEIDER, 1925 (var. *typica*); ALLGÉN, 1928; W. SCHNEIDER, 1935; STEFANSKI, 1938; W. SCHNEIDER, 1939; SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951; ANDRÁSSY, 1952; ANDRÁSSY, 1958; MEYL, 1961 (ex parte)

I. luci ANDRÁSSY, 1956

I. macramphis SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

Syn.: *Ironus ignavus* (nec BASTIAN, 1865) apud DE MAN, 1885; MICOLETZKY, 1925 *(typicus)*
Ironus ignavus longicaudatus (nec DE MAN, 1884) apud LIEBERMANN, 1931

I. paludicola W. SCHNEIDER, 1937 n. grad.

Syn.: *Ironus ignavus* var. *paludicola* W. SCHNEIDER, 1937
Ironus macramphis (nec SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) apud MEYL, 1957

I. rotundicaudatus KREIS, 1924

I. tenuicaudatus DE MAN, 1876

Syn.: *Ironus ignavus* var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876 (ANDRÁSSY, 1952)
Ironus entzii DADAY, 1894
Ironus ignavus var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914
Ironus ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1922)
Ironus ignavus brevicaudatus BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1925)
Ironus ignavus (nec BASTIAN, 1865) apud DE MAN, 1880; DE MAN, 1884; DITLEVSEN, 1911; STEFANSKI, 1914; HOFMÄNNER & MENZEL, 1915; COBB, 1918; T. GOODEY, 1951; GADEA, 1955; J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963; ANDRÁSSY, 1964; ANDRÁSSY, 1965

Synonyme oder unsichere Arten

I. entzii DADAY, 1894 = *I. tenuicaudatus*
I. filicauda DADAY, 1899 = *I. longicaudatus*
I. filiformis ALTHERR, 1963 = *I. helveticus*
I. ignavus brevicaudatus BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1925) = *I. tenuicaudatus*
I. ignavus var. *brevicaudata* BRAKENHOFF, 1914 = *I. tenuicaudatus*
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* BRAKENHOFF, 1914 (MICOLETZKY, 1922) = *I. tenuicaudatus*
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *typica* sf. *minor* N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 (MICOLETZKY, 1922 = *I. ignavus*
I. ignavus var. *brevicaudata* f. *colourus* STEINER, 1919 (MICOLETZKY, 1922) = *I. colourus*
I. ignavus var. *colourus* STEINER, 1919 = *I. colourus*
I. ignavus var. *paludicola* W. SCHNEIDER, 1937 = *I. paludicola*
I. ignavus var. *tenuicaudata* DE MAN, 1876 (ANDRÁSSY, 1952) = *I. tenuicaudatus*
I. ignavus var. *typica* BASTIAN, 1865 (BRAKENHOFF, 1914) = *I. ignavus*
I. ignavus var. *vergicaudata* JÄGERSKIÖLD, 1915 — Nomen nudum!
I. intermedius STEFANSKI, 1936 = *I. ignavus*
I. longicauda (COBB, 1893) J. B. GOODEY in T. GOODEY, 1963 = *I. longicaudatus*
I. longicollis DADAY, 1899 = *I. ignavus*
I. minor N. A. COBB in M. V. COBB, 1915 = *I. ignavus*
I. papuanus DADAY, 1899 — Species inquirenda!
I. truncatus STEFANSKI, 1916 = *I. americanus*

Bestimmungsschlüssel für die Ironus-Arten

1 (4) Schwanz sehr kurz, nur etwa 2 Analbreiten lang, $c = 33$ oder mehr.

2 (3) Schwanz kegelförmig, am Ende stark verschmälert; Vulva in der Körpermitte. — ♀: L=3,45 mm; a=38—39; b=5,3—5,5; c=33—39; V um 50%. ♂: L=3,25 mm; a=40—42; b=4,9—5,1; c=32—37.
colourus STEINER, 1919 (MEYL, 1961)

3 (2) Schwanz sehr plump, ± zylindrisch, am Ende breit abgerundet; Vulva vor 2/3 der Körperlänge. — ♀: L=3,0 mm; a=59; b=5,7; c=46; V um 50%. ♂ unbekannt.
rotundicaudatus KREIS, 1924

4 (1) Schwanz länger und schlanker, mindestens 5 Analbreiten lang, c höchstens 20, gewöhnlich aber bedeutend weniger.

5 (10) Schwanz sehr lang, 1/3—1/5 der Körperlänge; Vulva vor der Körpermitte.

6 (7) Weibliches Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar, Vulva im ersten Viertel der Körperlänge. — ♀: L=1,76 mm; a=72; b=7,1; c=2,3; V=24,2%. ♂ unbekannt.
luci ANDRÁSSY, 1956

7 (6) Weibliches Geschlechtsorgan paarig, Vulva weiter hinten, hinter dem ersten Drittel der Körperlänge.

8 (9) Körper kleiner, um 2 mm. — ♀: L=1,5—2,5 mm; a=40—60; b=5,5—8,0; c=3—5; V=34—40%. ♂ unbekannt.
longicaudatus DE MAN, 1884

9 (8) Körper größer, um 3 mm. — ♀: L=3,0—3,4 mm; a=39—55; b=5,6—6,3; c=4,0—5,6; V=39—34%. ♂ unbekannt.
macramphis SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

10 (5) Schwanz nicht auffallend lang, 1/7 der Körperlänge oder noch kürzer; Vulva in oder hinter der Körpermitte.

11 (14) Große, 3—4 mm lange Arten; Mundhöhle 100—150 μ lang; Leibeshöhle mit Kristallen.

12 (13) Körper sehr schlank, *a*=75—95; Kopfbreite um 12 μ; Mundhöhle 100—110 μ lang. — ♀: L=2,8—3,5 mm; a=75—95; b=4,8—7,6; c=12—15; V=53—55%. ♂: L=4,2 mm; a=80—85; b=6,6—7,6; c=21.
helveticus DADAY, 1911

13 (12) Körper nicht so schlank, *a*=40—65; Kopfbreite um 20 μ; Mundhöhle 120—150 μ lang. — ♀: L=2,8—4,2 mm; a=40—65; b=4,2—6,6; c=12—18; V=50—57%. ♂: L=2,8—4,2 mm; a=50—65; b=4,2—7,0; c=13—20.
tenuicaudatus DE MAN, 1876

14 (11) Kleinere Arten, zwischen 1,5 und 2,5 mm; Mundhöhle 75—90 μ lang; Leibeshöhle ohne Kristalle.

15 (16) Sehr schlanke Art: *a* über 70; Schwanz nur im letzten Viertel stärker verschmälert. — ♀: L=1,8—2,2 mm; a=73—78; b=5,0—5,6; c=9,0—9,4; V=46—48%. ♂ unbekannt.
paludicola W. SCHNEIDER, 1937 n. grad.

16 (15) Weniger schlanke Arten: *a* unter 55; Schwanz in oder vor der Mitte stärker verschmälert.

17 (18) Schwanz länger (*c*=6—10), Körper schlanker. — ♀: L=1,5—2,5 mm; a=40—55; b=3—5; c=6—10; V=48—55%. ♂ unbekannt.
ignavus BASTIAN, 1865

18 (17) Schwanz kürzer (*c*=13—15), Köper plumper. — ♀: L=2,3—2,5 mm; a==34—37; b=4,7—5,0; c=13—15; V=52%. ♂ unbekannt.
americanus COBB, 1914

45. Ironus ignavus BASTIAN, 1865

(Abb. 36 *A—D*)

♀: L=1,4—1,7 mm; a=40—47; b=3,1—3,4; c=6,3—7,8; V=52—54%.

Kutikula sehr dünn, 0,5—0,7 μ in der Körpermitte, am Vorderkörper etwas dicker, völlig glatt. Kopf leicht abgesetzt, 12—13 μ breit, für die Gattung kennzeichnend schräg nach vorn verschmälert, vorn nahezu gerade abgestutzt. Körper am Proximalende des Ösophagus 2,6—2,8mal breiter als am Kopf. Lippen flach, mit niedrigen Papillen. Die Kopfborsten sind für die Art sehr charakteristisch: sie sind 5—6 μ lang, etwa 40% der entsprechenden Kopfbreite, zarter als bei anderen Arten der Gattung und nicht nach außen

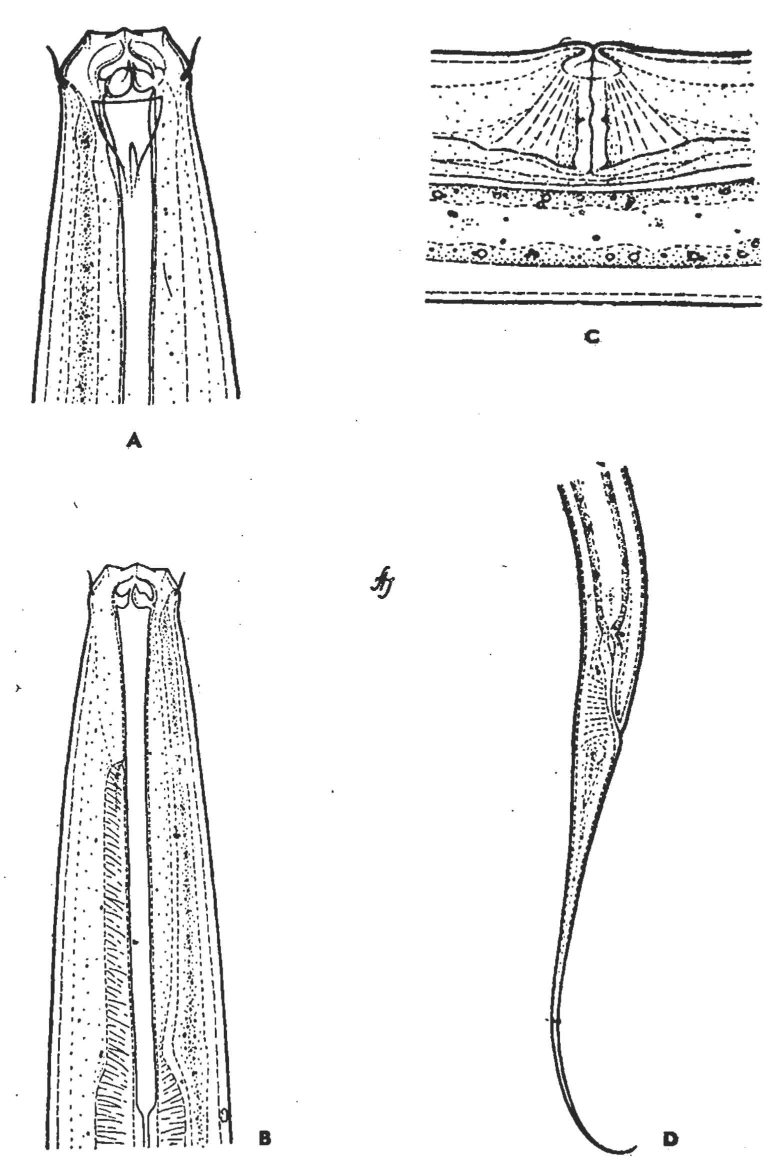


Abb. 36. *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Mundhöhlenregion, 950×; *C:* Vulvagegend, 1400×; *D:* Schwanz des ♀, 320×

gerichtet, sondern hornartig nach vorn gebogen; sie erreichen fast die Höhe der Kopfdecke. Seitenorgane am Grund des Kopfes, trichterförmig, die Hälfte der entsprechenden Breite nicht einnehmend.

Mundhöhle 78—82 μ lang (vom Kopfrand gemessen) und in der Mitte 3—3,5 μ breit, 6,5—7mal so lang wie die Kopfbreite bzw. 20—22% der Gesamtlänge des Ösophagus. Zähne krallenartig, mäßig entwickelt, scharf zugespitzt. Die

dorsale Ösophagusdrüse mündet bei 36—40% der Mundhöhlenlänge ins Mundrohr (vom Vorderende gemessen). Exkretionspore weit vorn, in der Höhe der Kopfborsten. Nervenring im ersten Drittel des Ösophagus. Kardia zungenförmig, so lang wie am Grunde breit. Enddarm 1,8—2mal länger als der anale Durchmesser des Körpers.

Ösophagus so lang oder 1,3mal länger als der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva. Abstand Vulva—Anus 2—2,7mal länger als der Schwanz. Vulva nicht kutikularisiert, Vagina nahezu so lang wie die Hälfte der entsprechenden Körperbreite. Vordere Gonade 6—8mal, hintere 8—9mal länger als der Körperdurchmesser in der Nähe der Vulva.

Schwanz hinter dem ersten Viertel stark verschmälert, 10—11mal länger als die Analbreite, am Ende haarfein ausgezogen, oft schwach ventral gekrümmt.

Über die systematische Stellung von *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865 wird auf der Seite 253 ausführlicher besprochen. Auf Grund der mittleren Körpergröße, der dünnen, nach vorn gerichteten Kopfborsten, des relativ schmalen Kopfes, der verhältnismäßig kurzen Mundhöhle, des mittellangen Schwanzes usw. identifiziere ich die vorliegenden Exemplare mit der typischen Art der Gattung. Noch einmal möchte ich betonen, daß *I. ignavus* eine, durch die obigen Merkmale gut charakterisierbare, selbständige Art darstellt und mit den verwandten Formen — so z. B. *Ironus longicaudatus* DE MAN, 1884 und *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 — nie verwechselt werden darf!

F u n d o r t : 269 (10 ♀ und 3 juv.).

46. **Ironus longicaudatus** DE MAN, 1884

(Abb. 37 *A—D*)

♀ : L = 1,6—1,8 mm; a = 54—57; b = 6,3—6,5; c = 3,2—3,5; V = 38—39%.

Kutikula sehr dünn, nur 0,8—1 µ in der Körpermitte, glatt, ohne Borsten. Kopf leicht jedoch deutlich abgesetzt, 12—13 µ breit, mit flachen Lippen und kleinen Papillen. Körper am proximalen Ösophagusende 2,1—2,5mal so breit wie am Kopf. Kopfborsten sehr kurz und plump, nur etwa 1/6 der entsprechenden Kopfbreite, nach außen gerichtet, aus der Körperkontur kaum vorragend. Seitenorgan trichterförmig, nahezu 1/2 der betreffenden Körperbreite.

Mundhöhle 62—65 µ lang und bei der Mitte 3,5—4 µ breit, 5mal länger als die Breite des Kopfes bzw. 24—25% der Gesamtlänge des Ösophagus einnehmend. Zähne massiv, krallenartig, nach vorn gerichtet. Der Ösophagus drängt sich dorsal bis 65—72% der Mundhöhlenlänge (von vorn gemessen) auf und hier mündet die dorsale Drüse in die Mundhöhle. Ösophagus übrigens zylindrisch, stark muskulös, relativ kurz. Exkretionspore im Kopf, in der Höhe der Borsten. Enddarm 1,3—1,5mal länger als die Analbreite.

Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva 1,3—1,6mal länger als der Ösophagus selbst. Vulva nicht kutikularisiert, Vagina dünn; sie nimmt die Hälfte der entsprechenden Körperbreite ein. Vordere Gonade 6—7mal, hintere 7—9mal so lang wie der Körperdurchmesser. Ei sehr groß: 120×20 µ, 6mal so lang wie breit bzw. 4mal so lang wie die Körperbreite in derselben Höhe.

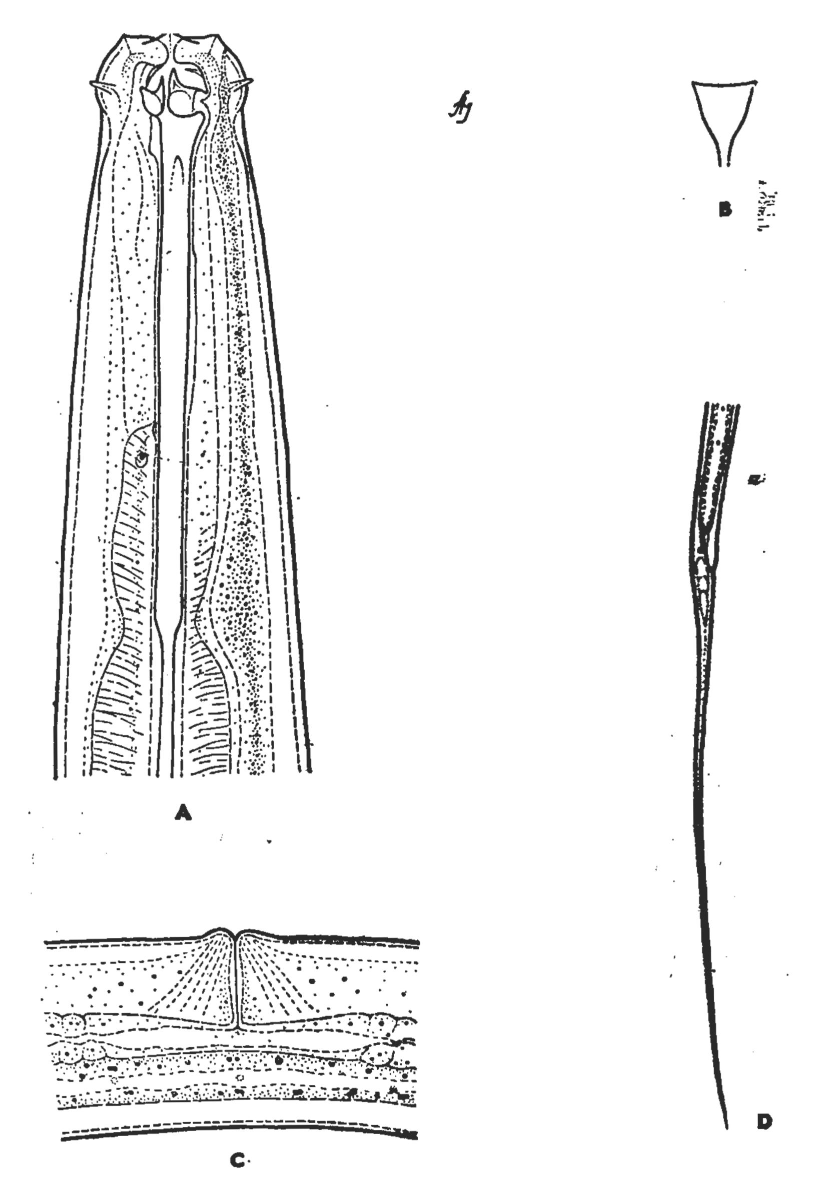


Abb. 37. *Ironus longicaudatus* DE MAN, 1884. *A:* Vorderkörper, 1400×; *B:* Seitenorgan, 1400×; *C:* Vulvagegend, 950×; *D:* Schwanz des ♀, 160×

Schwanz sehr lang, filiform, 24—28mal länger als die anale Körperbreite bzw. etwas länger als der Abstand zwischen der Vulva und dem After, haarfein verschmälert. Leibeshöhle ohne Kristalle.

Samt mit *Ironus tenuicaudatus* DE MAN, 1876 ist *I. longicaudatus* DE MAN, 1884 die häufigste Art der Gattung. Sie läßt sich vom *tenuicaudatus* durch zahlreiche Merkmale unterscheiden, z. B. der Körper ist bedeutend kleiner, der Schwanz hingegen viel länger, die Mundhöhle viel kürzer, der Abstand

Vulva—Anus im Verhältnis zur Schwanzlänge bedeutend kürzer, das Ei nur etwa halb so lang, die dorsale Ösophagusdrüse mündet weiter hinten in die Mundhöhle, in der Leibeshöhle befinden sich keine Kristalle usw.

Fundorte: 253 (4 ♀), 277 (1 juv.), 278 (2 ♀), 279 (1 ♀) und 280 (1 ♀, 1 juv.).

Vergleich der drei häufigsten Arten der Gattung Ironus

Im folgenden gebe ich eine Vergleichstabelle der drei häufigsten Arten des Genus *Ironus: I. ignavus* BASTIAN, 1865, *I. longicaudatus* DE MAN, 1884 und *I. tenuicaudatus* DE MAN, 1876 an. Diese Arten sind seit ihrer Beschreibung sehr oft verwechselt und mißverstanden worden. Die Merkmale der Arten werden nach eigenen Untersuchungen aufgezählt: die Arten *I. ignavus* und *I. longicaudatus* konnte ich im vorliegenden paraguayischen Material studieren, über die Art *I. tenuicaudatus* berichtete ich demgegenüber bereits im Rahmen der Bearbeitung eines Materials aus Ostafrika (ANDRÁSSY, 1964: *I. ignavus* nec BASTIAN, 1865). Diese letzten Exemplare sind jetzt noch einmal gründlich durchstudiert worden.

I. ignavus ♀	*I. longicaudatus* ♀	*I. tenuicaudatus* ♀
L = 1,4—1,7 mm a = 40—47 b = 3,1—3,4 c = 6,3—7,8 V = 52—54%	L = 1,6—1,8 mm a = 54—57 b = 6,3—6,5 c = 3,2—3,5 V = 38—39%	L = 3,0—4,2 mm a = 45—65 b = 4,2—5,4 c = 12—16 V = 52—57%
Kopfbreite 12—13 μ. Borsten 40% der Kopfbreite, dünn, nach vorn gebogen.	Kopfbreite 12—13 μ. Borsten 15% der Kopfbreite, dick, nach außen gerichtet.	Kopfbreite 20—23 μ. Borsten 20% der Kopfbreite, dick, nach außen gerichtet.
Mundhöhle 78—82 μ, 22% des Ösophagus, 6—7 Kopfbreiten, 3,5 μ breit.	Mundhöhle 62—65 μ, 24—25% des Ösophagus, 5 Kopfbreiten, 3,5—4 μ berit.	Mundhöhle 120—150 μ, 15—16% des Ösophagus, 5,5—7 Kopfbreiten, 8—9 μ breit.
Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse in 36—40% der Mundhöhle.	Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse in 65—72% der Mundhöhle.	Mündung der dorsalen Ösophagusdrüse in 48—52% der Mundhöhle.
Enddarm 1,8—2mal länger als Analbreite.	Enddarm 1,3—1,5mal länger als Analbreite.	Enddarm 1,5—1,7mal länger als Analbreite.
Kutikula 0,5—0,7 μ dick.	Kutikula 0,8—1 μ dick.	Kutikula 2—2,2 μ dick.
Seitenorgan 40% der Kopfbreite.	Seitenorgan 40% der Kopfbreite.	Seitenorgan 50—60% der Kopfbreite.
Zähne je 3 μ lang.	Zähne je 3 μ lang.	Zähne je 6 μ lang.
Abstand Vulva-Anus 2—2,7mal länger als Schwanz.	Abstand Vulva-Anus etwa so lang wie Schwanz.	Abstand Vulva-Anus 5—6mal länger als Schwanz.
Schwanz 10—11mal länger als Analbreite.	Schwanz 24—28mal länger als Analbreite.	Schwanz 7—10mal länger als Analbreite.
Leibeshöhlenkristalle fehlen.	Leibeshöhlenkristalle fehlen.	Leibeshöhlenkristalle vorhanden.

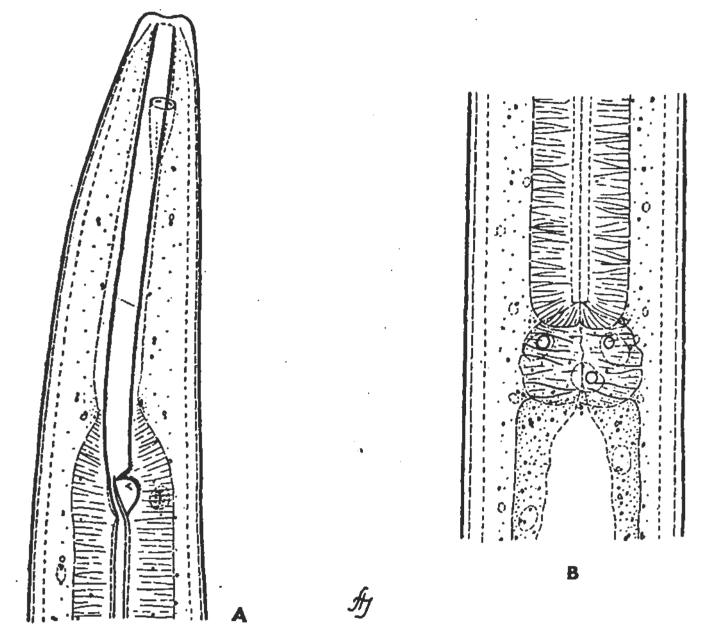


Abb. 38. *Cryptonchus abnormis* (ALLGÉN, 1933) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagus-hinterende, 1400×;

47. **Cryptonchus abnormis** (ALLGÉN, 1933) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951

(Abb. 38 *A–B*)

♀: L = 1,27–1,38 mm; a = 60–67; b = 4,9–5,1; c = 3,2–3,3; V = 42–43%.

Kutikula 1–1,2 μ dick, am Vorderkörper sehr fein quergeringelt. Kopf nicht abgesetzt, vorn gerade abgestutzt; Körper am Hinterende des Ösophagus 3mal länger als am Kopf.

Mundhöhle rohrartig, 50 μ lang und bei der Mitte 4 μ breit, $6^1/_2$—7mal länger als die Kopfbreite, 1/5 der Gesamtlänge des Ösophagus. Sie ist vollkommen zylindrisch mit parallelen Wänden und weist beim Proximalende zwei kleine Zähne auf. Mundhöhlenwand ganz dünn und mit einer sehr zarten Ösophagusmanschette umgeben. Ösophagus selbst zylindrisch, am Ende mit kugeliger, drüsiger Kardia. Seitenorgane 8–10 μ hinter dem Kopfende, trichterartig, etwa so breit wie das Mundrohr. Rektum so lang wie die anale Körperbreite.

Abstand Ösophagushinterende–Vulva 1,1–1,2mal länger als der Ösophagus. Vulva quer, nicht kutikularisiert, Vagina schräg nach vorn gebogen. Geschlechtsorgan prävulvar, unpaarig, oft fast bis zur Vulva zurückgebogen. Ein Postvulvarast fehlt.

Schwanz äußerst lang und fein, 28–32mal länger als der anale Durchmesser bzw. 1,2mal länger als der Abstand Vulva–Anus. Sein Ende ist sehr fein abgerundet und trägt ein feines Ausführröhrchen.

Die Art wurde von ALLGÉN aus dem ehemaligen Belgisch-Kongo als *Cylindrolaimus abnormis* ALLGÉN, 1933 beschrieben, dann von SCHUURMANS STEKHOVEN

dort wieder angetroffen und ins Genus *Cryptonchus* versetzt (1951). Ihnen folgt ANDRÁSSY (1956), der die Art unter dem Namen *Gymnolaimus exilis* (nec COBB, 1893) aus Côte d'Ivoire erwähnt. Unter demselben Namen zählt sie auch TIMM (1957) aus Ostpakistan auf. Schließlich bezeichnet J. B. GOODEY (in. T. GOODEY, 1963) Java und Neuseeland als neuere Vorkommen von *Cryptonchus abnormis*.

Die jetzt vorgefundenen Tiere stimmen mit den bisherigen Beschreibungen gut überein, mit der einzigen Ausnahme, daß der Körper noch wesentlich schlanker war (a=60—70; bei ALLGÉN 45,5, SCHUURMANS STEKHOVEN 48,3, ANDRÁSSY 43,3 und GOODEY 38—46).

Fundorte: 274 (1 ♀, 2 juv.) und 276 (3 ♀, 1 juv.).

Fam. TRIPYLIDAE

48. **Trischistoma arenicola** (DE MAN, 1880) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951

(Abb. 39 *A—C*)

♀: L=1,1 mm; a=23; b=5,5; c=17; V=67%.

Kutikula im Verhältnis zur großen Körpergestalt sehr dünn, bloß 0,8 μ, glatt, ohne deutliche Ringelung. Kopf nicht abgesetzt, Körper am Proximalende des Ösophagus 1,7mal breiter als der Kopf. Die Kopfborsten sind stark entwickelt, die Länge der größeren Borsten beträgt 14 μ, sie sind etwas länger als die Hälfte der entsprechenden Kopfbreite; die kürzeren Borsten sind halb so lang wie die größeren und stehen knapp hinter ihnen.

Dorsalzahn klein aber deutlich, 16 μ vom Kopfrand entfernt. Ösophagus stark muskulös, Enddarm so lang wie die Analbreite des Körpers. Vulva nicht kutikularisiert, Vagina kurz, bloß etwa 1/5 des entsprechenden Durchmessers des Körpers. Schwanz 2,3mal länger als die Analbreite, ventral gebogen bzw. hinten dorsal gekrümmt, Terminalröhrchen kurz und dick.

Fundort: 278 (1 ♀).

49. **Trischistoma pellucidum** COBB, 1913

(Abb. 40 *A—C*)

♀: L=0,68—0,85 mm; a=36—43; b=4,4—4,6; c=13—14; V=73—74%.

Kutikula äußerst fein, nur 0,6—0,7 μ dick, ganz glatt, ohne Submedianborsten. Kopf nicht abgesetzt, mit 6 niedrigen, borstenartigen Lippenpapillen. Körper am Ende des Ösophagus 1,5—1,6mal breiter als der Kopf. Längere Kopfborsten 6—7 μ lang, etwas größer als die halbe Kopfbreite, kürzere Borsten halb so lang wie die vorigen (3—3,5 μ) und 6—7 μ hinter den größeren Borsten liegend. Dorsalzähnchen äußerst fein, auch unter der größten Vergrößerung kaum sichtbar, 14—15 μ vom Kopfende entfernt. Ösophagus vollkommen zylindrisch, stark muskulös, Kardia kugelig, schmäler als der Ösophagus. Darm weitlumenig, Enddarm so lang wie der anale Körperdurchmesser.

Seitenorgane 13—16 μ hinter dem Kopfende.

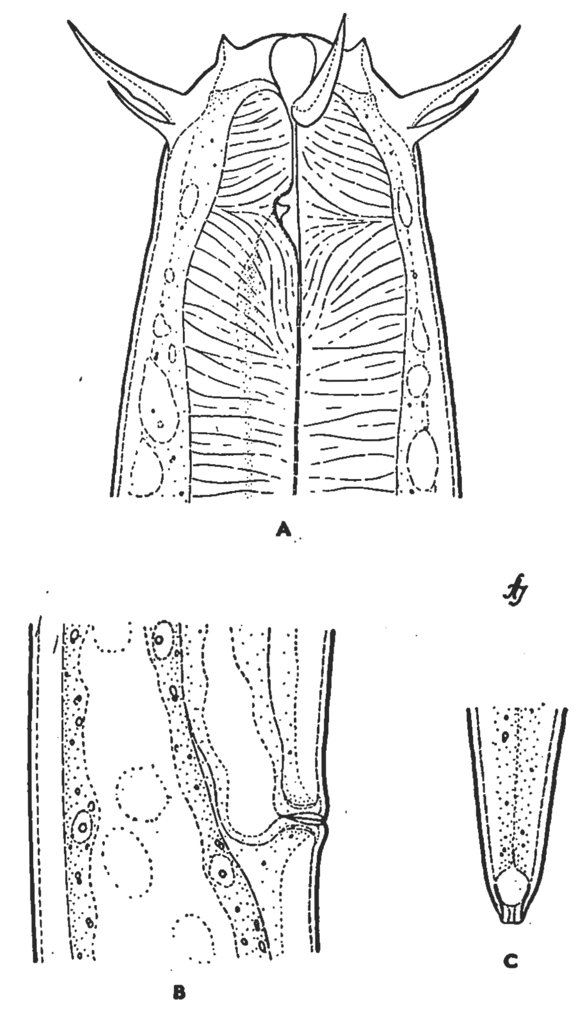


Abb. 39. *Trischistoma arenicola* (DE MAN, 1880) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951. *A:* Kopfende, 1400× ; *B:* Vulvagegend, 950× ; *C:* Schwanzende, 1400×

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina nur 1/4 der entsprechenden Körperbreite, nach vorn gebogen. Geschlechtsorgan unpaarig, prävulvar, 8—9mal so lang wie die Körperbreite, ohne postvulvaren Uterussack.

Schwanz 3,6—3,9mal länger als die Analbreite, ziemlich stämmig, mit kurzem Terminalröhrchen.

Trischistoma pellucidum COBB, 1913 wurde von COBB als typische Art der Gattung aus Jamaika beschrieben. MICOLETZKY hat die Art im Jahre 1922 nur als Varietät — *T. monohystera* var. *pellucida* — betrachtet, im Jahre 1925 behandelt er sie jedoch schon als selbständige Art, die durch die wesentlich kleinere Körpergestalt von *T. monohystera* (DE MAN, 1880) SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951 gut abweicht.

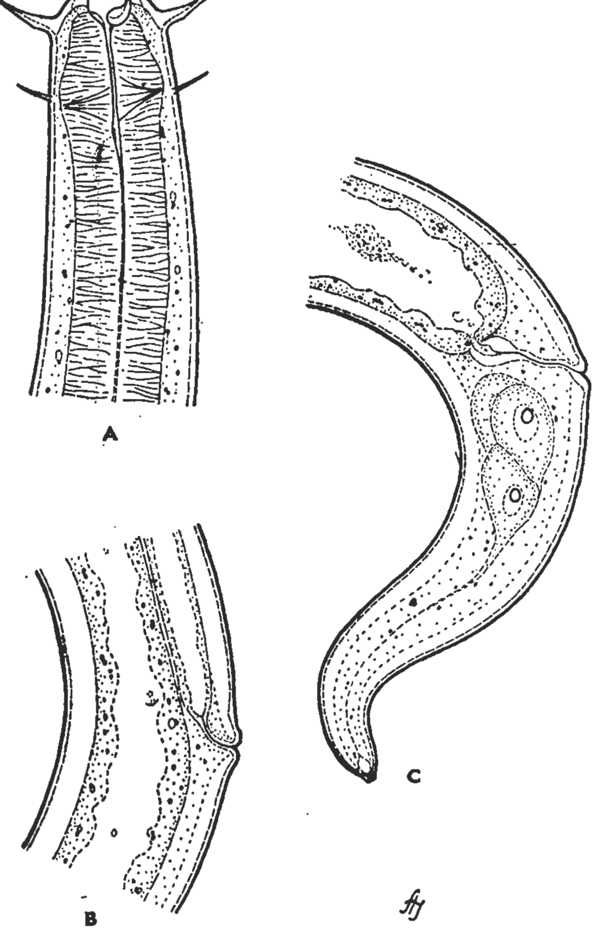


Abb. 40. *Trischistoma pellucidum* COBB, 1913.
A: Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×;
C: Hinterkörper des ♀, 1400×

Trischistoma pellucidum kam meines Wissens seit der Beschreibung jetzt das erstemal hervor. Die paraguayischen Tiere ähnelten sehr gut den von COBB beschriebenen und stimmten auch in den Maßen mit ihnen überein (Maße nach COBB: ♀, L=0,6 mm; a=38; b=4,6; c=12,5; V=80%).

F u n d o r t : 278 (2 ♀).

50. **Tobrilia longicaudata** n. sp.

(Abb. 41 *A—F*)

♀: L=0,67—0,71 mm; a=35—38; b=4,3—4,6; c=3,8—4,0; V=40—42%.

Kutikula sehr dünn, nur 0,6—0,8 μ dick in der Körpermitte, fein geringelt, Ringelung besonders an der Subkutikula gut sichtbar. Ringelbreite 0,8—1 μ. Kopf nicht abgesetzt mit 6 wenig hervorragenden Lippen.

Mundhöhle 8—9 μ lang, länger als die Kopfbreite, im vorderen Drittel etwas verbreitet und drei Zähne tragend, von denen der dorsale Zahn bedeutend kräftiger ist und ein bißchen weiter vorn liegt als die beiden kleinen subventralen Zähne. Seitenorgane becherförmig mit ovaler Öffnung, 12 μ hinter dem Kopfrand. Ösophagus zylindrisch, muskulös. Kardia herzförmig, muskulös, Rektum etwas länger als der Analdurchmesser. Ösophagus länger als der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Geschlechtsöffnung.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina schräg nach vorn gebogen, rohrförmig. Die genaue Lage des Geschlechtsapparats konnte nicht festgestellt werden; er erscheint unpaarig und beugt sich erstens anscheinend nach vorn, dann aber nach hinten, dies ist jedoch nicht ganz sicher.

Abstand Vulva—Anus 1,2—1,3mal so lang wie der Schwanz, letzterer 15mal länger als die anale Breite. Er verjüngt sich allmählich und ist am Ende fein abgerundet.

Männchen wurden nicht beobachtet.

Diagnose: Eine *Tobrilia*-Art mit geringelter Kutikula, gut entwickeltem Dorsalzahn, unpaarigem (?) Geschlechtsorgan und langem, schlankem Schwanz. ♂ unbekannt.

Im Jahre 1953 beschrieb ich eine *Trilobus*-Art, *T. imberbis* ANDRÁSSY, 1953, die ich 1959, samt den anderen *Trilobus*-Arten, in die Gattung *Tobrilus* versetzte. Im Jahre 1967 nahm ich sie aus der Gattung *Tobrilia* heraus und stellte für sie eine neue Gattung, *Tobrilia* auf. *Tobrilia imberbis* (ANDRÁSSY, 1953) ANDRÁSSY, 1967 weicht nämlich von sämtlichen *Tobrilus*-Arten dadurch ab, daß der Kopf keine Borsten trägt, die Munhöhle anders aufgebaut ist und das Seitenorgan eine ovale Öffnung hat. Diese, ursprünglich aus Natrongewässern bei Farmos in Ungarn beschriebene Art (ANDRÁSSY, 1953) habe ich auch in zwei Fällen wieder vorgefunden, und zwar einmal in Tanganjika, Ostafrika (1961) und andermal in Ulan-Baator, Mongolei (1967).

Die jetzt hervorgekommene Art, *Tobrilia longicaudata* n. sp., ähnelt stark der *T. imberbis*, läßt sich jedoch durch einige Merkmale von ihr leicht unterscheiden. Ihr Körper ist nämlich etwas länger und schlanker, die Kutikula deutlich geringelt, der Abstand zwischen der Vulva und dem After nur kaum länger als der Schwanz (bei *imberbis* etwa 2mal so lang) und der Schwanz wesentlich länger (bei *imberbis* nur 7—9 Analbreiten lang). Die Maßangaben von *T. imberbis* und *longicaudata* lassen sich im folgenden vergleichen:

	imberbis	*longicaudata*
L =	0,5—0,6 mm	0,67—0,71 mm
a =	24—27	35—38
b =	4,2—4,5	4,3—4,6
c =	4,9—5,8	3,8—4,0
V =	44—47%	40—42%

Holotypus: ♀ im Präparat P/4870. Paratypen: je ein ♀ in den Präparaten P/4873 und P/4874.

Typischer Fundort: Galerieurwald am Acaray-Ufer, vom Wasser berieselter Boden, 4. I. 1966 (3 ♀). Weiterer Fundort: Ebenda, feuchter Boden neben einem Urwaldbächlein, 4. I. 1966 (1 ♀).

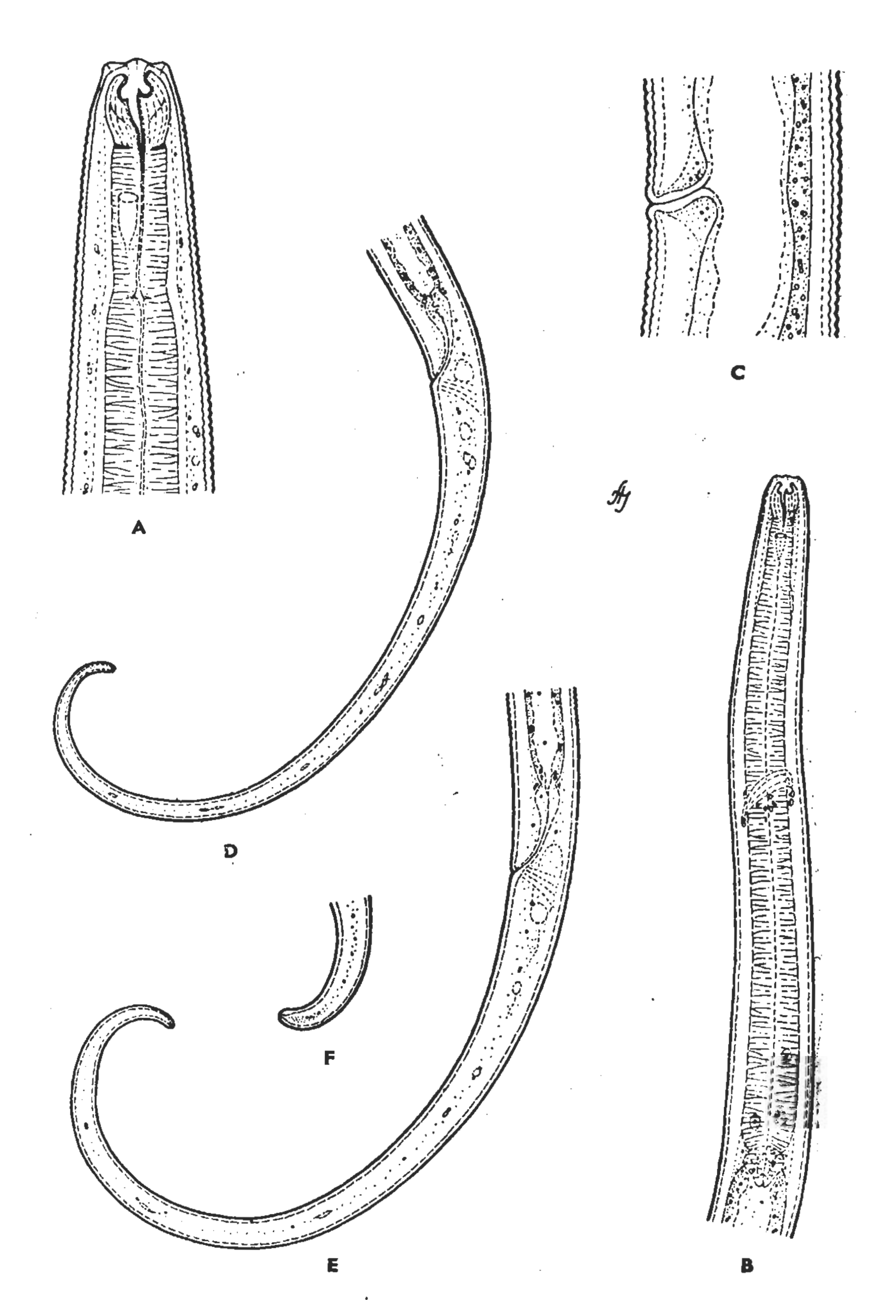


Abb. 41. *Tobrilia longicaudata* n. sp. *A:* Vorderende, 1400× ; *B:* Ösophagusregion, 950× ; *C:* Vulvagegend, 1400× ; *D—E:* Schwanzformen von ♀, je 650× ; *F:* Schwanzende, 1400×

51. **Mononchus papillatus** BASTIAN, 1865

Fundorte: 255 (1 ♀) und 271 (1 juv.). Dieser gemeine Nematode kam nur in zwei Exemplaren im untersuchten Gebiet vor.

52. **Iotonchus zschokkei** (MENZEL, 1913) ALTHERR, 1955

Fundort: 256 (3 ♀).

53. **Mylonchulus obtusicaudatus** (DADAY, 1899) ANDRÁSSY, 1958

(Abb. 42)

♀: L = 1,76 mm; a = 21; b = 3,6; c = 34; V = 66%.

Eine große und plumpe Art mit 2,5 μ dicker, glatter Kutikula. Kopf nicht abgesetzt, Lippen voneinander wenig abgesondert. Körper am Praximalende des Ösophagus 1,7mal breiter als am Kopf.

Der chitinisierte, tonnenförmige Teil der Mundhöhle hat eine Größe von 32×22 μ, besitzt einen stark entwickelten dorsalen Zahn, der fast bis zur Mitte der Mundhöhle reicht. Die subventralen Raspelzähnchen sind in 6 Querreihen angeordnet und vorn von einer feinen Chitinleiste abgeschlossen. Subventralzähne hinter den Raspelzähnchen vorhanden. Mundhöhlenwand fein quergestreift.

Nervenrinin 30% der Ösophaguslänge, Exkretionspore unmittelbar hinter ihm. Enddarm so lang wie der anale Körperdurchmesser.

Vulvalippen klein, kutikularisiert. Jeder Gonadenast 2,7mal länger als die Körperbreite. Ei 110×68 μ groß, mit glatter Schale.

Schwanz relativ kurz, 1,2mal so lang wie die Analbreite, ventral gebogen, am Ende abgerundet. Die drei Schwanzdrüsen sind sehr groß, insgesamt etwa so lang wie ders Schwanz selbst und liegen ganz aneinander. Endröhrchen regelmäßig terminal.

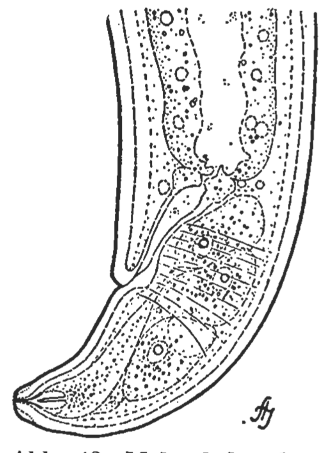


Abb. 42. *Mylonchulus obtusicaudatus* (DADAY, 1899) ANDRÁSSY, 1958. Schwanz des ♀, 430×

Im Jahre 1899 beschrieb DADAY unter dem Namen *Mononchus obtusicaudatus* aus Neuguinea eine neue Nematoden-Art, von welcher er zwei Jahre später auch drei Zeichnungen (Gesamtbild, Kopf- und Schwanzzeichnung) veröffentlichte. Er gab die folgenden Maßangaben: ♀, L = 0,9—1,9 mm; a = 21—30; b = ?; c = 21—30. Auf Grund der Beschreibung und Zeichnungen sind der verhältnismäßig schwache Dorsalzahn, die kräftige Querleiste vor den Raspelzähnchen und der kurze, plumpe Schwanz für die Art charakteristisch.

In ihren Revisionsarbeiten zählen COBB (1917), ANDRÁSSY (1958) und MULVEY (1961) DADAYS *obtusicaudatus* als selbständige Art auf, und ANDRÁSSY bemerkt noch, daß *Mylonchulus lacustris* (N. A. COBB in M. V. COBB, 1915) ANDRÁSSY, 1958 aller Wahrscheinlichkeit nach ein Synonym von *obtusicaudatus* darstellt.

Im vorliegenden paraguayischen Material kam nun eine *Mylonchulus*-Art vor, die infolge der großen Körpergestalt, des kurzen, plumpen Schwanzes und des terminalen Ausführröhrchens sofort mit der oben erwähnten Art von DADAY identisch zu sein erschien, mit der Ausnahme, daß sich der Dorsalzahn kräftiger zeigte als in DADAYS Zeichnung (1901, Tafel III, Abb. 3). Deshalb durchprüfte ich die sich in meinem Besatz befindlichen Präparatensammlung des ehemaligen ungarischen Forschers und konnte glücklicherweise in ihr zwei Typenexemplare von *M. obtusicaudatus* vorfinden.

Obwohl die beiden Exemplare schon ziemlich abgeplattet waren, ließen sich gewiße wichtige Merkmale auch jetzt noch erkennen. Das von DADAY abgezeichnete Tier liegt im Präparat nicht ganz an der Seite, infolgedessen hat sich der Dorsalzahn für DADAY etwas kleiner als in der Wahrheit gezeigt. Bei den beiden alten Exemplaren ist der dorsale Zahn stark entwickelt und die feinen Raspelzähnchen ziehen sich in 6 Querreihen. Außer ihnen befinden sich zwei subventrale Zähne. Die sich vor den Raspelzähnchen befindlichen queren Chitinleisten sind an den Tieren nicht so kräftig wie DADAY sie gezeichnet hat. Die Länge der Mundhöhle beträgt 32—33 μ. Der Schwanz ähnelt der ehemaligen Zeichnung: er ist kurz und stämmig, ventral gebogen, mit großen Haftdrüsen und terminalem Ausführröhrchen.

All dies zusammengefaßt, läßt sich *Mylonchulus obtusicaudatus* (DADAY, 1899) ANDRÁSSY, 1958 durch die große Körpergestalt, den kräftigen Dorsalzahn, die in 6 Querreihen angeordneten Raspelzähnchen, die kleinen Subventralzähne, den kurzen, plumpen Schwanz und das terminale Drüsenröhrchen kennzeichnen.

Die oben beschriebenen paraguayischen Exemplare stimmten sehr gut mit den typischen Tieren überein. Jetziger Fund ist meines Wissens das zweite Vorkommen dieser seltenen *Mylonchulus*-Art.

Fundorte: 269 (1 juv.), 270 (1 ♀, 6 juv.) und 274 (1 juv.).

Fam. DORYLAIMIDAE

54. **Mesodorylaimus szekessyi** ANDRÁSSY, 1960

Fundorte: 256 (3 ♀, 2 ♂) und 269 (1 ♀). Diese weit verbreitete *Mesodorylaimus*-Art habe ich in Südamerika auch in Chile angetroffen (ANDRÁSSY, 1967).

55. **Mesodorylaimus mesonyctius** (KREIS, 1930) ANDRÁSSY, 1959

Fundort: 274 (1 ♀, 2 ♂ und 1 juv.).

56. **Mesodorylaimus tholocercus** n. sp.*

(Abb. 43 *A—D* und 44 *A—C*)

♀: L = 1,36—1,52 mm; a = 22—25; b = 3,9—4,3; c = 18—25; V = 52—54%.

Eine mittellange, ziemlich plumpe Art mit charakteristisch dorsal gebogenem Schwanz. Kutikula 2 μ dick, in der Höhe des Mundstachels wesentlich dünner als der Stachel selbst, fein radiär gestreift, besonders am Schwanz. Kopf praktisch nicht abgesetzt, 15—16 μ breit; Körper am hinteren Ösophagusende 3,5mal

*θόλος = Kuppel, = κερχος Schwanz.

breiter als der Kopf. Lippen flach, voneinander nicht abgesondert. Seitenorgan mit parallelen Wänden, deshalb etwas quadratisch, höchstens 1/2 der Kopfbreite einnehmend.

Mundstachel 19—21 μ lang und in der Mitte 4—5 μ dick, also verhältnismäßig plump, 1,3mal länger als die Kopfbreite bzw. nahezu 1/3 so dick wie dieser. Die Öffnung nimmt ein Drittel oder mehr der Stachellänge ein. Führungsring einfach, zart. Der Ösophagus erweitert sich in 49—52% seiner Gesamtlänge, sein Dorsalkern ist realtiv klein. Rektum 2mal so lang wie die anale Körperbreite, Prärektum hingegen klein, kürzer als das Rektum. Unmittelbar vor dem Prärektum befindet sich im Lumen des Darmes ein 45—48 μ langer, schlanker, kutikularisierter, zungenartiger Fortsatz.

Vulva quer, mit chitinisierten Lippen, Vagina etwas kürzer als 1/2 der entsprechenden Körperbreite. Gonaden paarig. Ei 76×30 μ groß, etwas länger als die Breite des Körpers.

Schwanz 2—2,2mal länger als der anale Körperdurchmesser, kuppelförmig mit langem aufgesetztem, stets dorsal gerichtetem Fortsatz. Schwanzende entweder sehr fein abgerundet oder scharf zugespitzt. Postanal befinden sich 3 Paar Subdorsal- bzw. Sublateralpapillen. Der Schwanz der jungen Tiere ist länger als der der erwachsenen (3—4 Analbreiten lang) und sein Fortsatz ist nicht so scharf aufgesetzt.

Männchen unbekannt.

Diagnose: Eine plumpe *Mesodorylaimus*-Art, mit nicht abgesetztem Kopf, quadratförmigen Seitenorganen, sehr dickem Mundstachel, in der Mitte verdicktem Ösophagus, kurzer Kardia, langem Rektum und kurzem Prärektum, langem, zungenartigem Fortsatz vor dem Prärektum und kuppelförmigem, in hinteren Zweidrittel stark verschmälertem, dorsal gebogenen Schwanz. ♂ unbekannt.

Im Jahre 1936 beschrieben THORNE und SWANGER eine Nematoden-Art, die sie mit dem *Dorylaimus biroi* DADAY, 1899 identisch zu sein meinten. Bei der Revision der Unterfamilie Dorylaiminae verlegte ich diese, im Sinne von THORNE & SWANGER genommene Art ins neue Genus *Mesodorylaimus*, und zwar als „*M. biroi* (DADAY, 1899) ANDRÁSSY, 1959". THORNE und SWANGER bemerkten in der Beschreibung, daß sich bei der Begegnungsstelle des Darmes und Prärektums eine lange, chitinisierte „Zunge" befindet.

Aus dem paraguayischen Material kam auch eine ähnliche Art, die oben beschriebene Spezies: *Mesodorylaimus tholocercus* n. sp., hervor, die in ihren Merkmalen und insbesondere eben im Vorhandensein einer langen, intestinoprärektalen Valvula der Art von THORNE & SWANGER derart ähnelt, daß ich meine Art auf den ersten Augenblick mit der nordamerikanischen Spezies identisch zu sein gedacht habe. Bei eingehenderer Untersuchung konnte jedoch festgestellt werden, daß es sich um eine selbständige Art handelt.

Da das Typenmaterial von DADAY, auf Grund dessen *Dorylaimus biroi* DADAY, 1899 beschrieben worden war, sich glücklicherweise in ziemlich gutem Erhaltungszustand befand, konnte ich DADAYS Art mit dem von THORNE & SWANGER erbeuteten „*biroi*" vergleichen. Die Maße des Holotypus von *biroi* sind nach DADAY: ♀, L=1,53 mm; a=76; b=4,5; c=30. Die von mir aufgenommenen Maße desselben Tieres: L=1,4 mm; a=45; b=4,5; c=30; V==54%. Aus der neuen Formel ist es ersichtlich — und dies geht auch aus der ursprünglichen Zeichnung von DADAY hervor —, daß die Körperbreite von

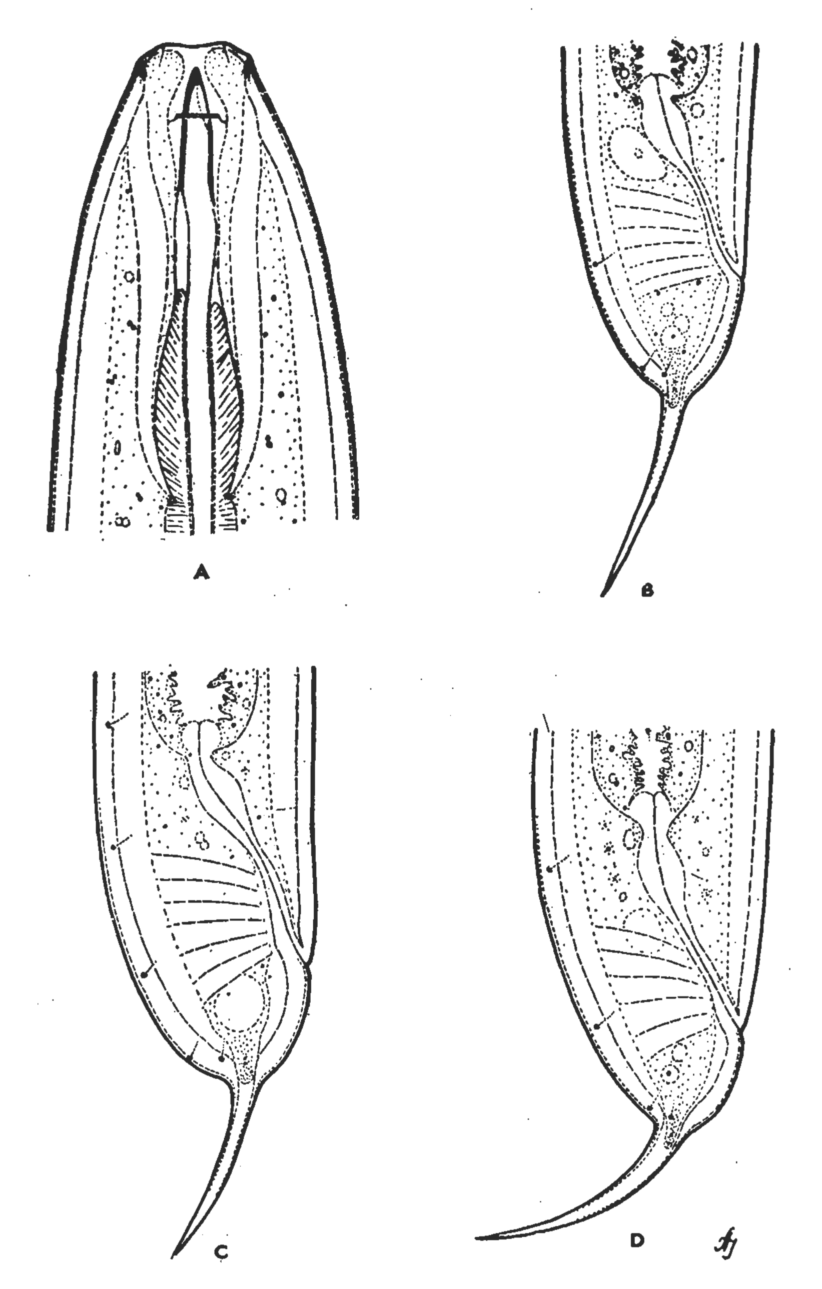


Abb. 43. *Mesodorylaimus tholocercus* n. sp. *A:* Vorderende, 950×; *B–D:* Schwanzformen von ♀, je 650×

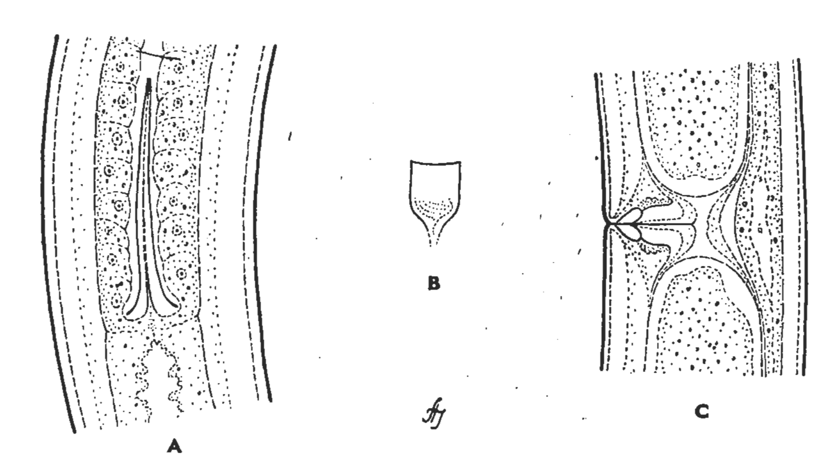


Abb. 44. *Mesodorylaimus tholocercus* n. sp. *A:* Zungenartiger Fortsatz im Darmlumen vor dem Prärektum, 540×; *B:* Seitenorgan, 950× *C:* Vulvagegend, 430×

DADAY wesentlich überschätzt worden ist, übrigens stimmen die neuen Maßangaben mit DADAYS Messungen gut überein.

Vergleichen wir nun DADAYS Art mit der Spezies von THORNE & SWANGER, so können wir eindeutig feststellen, daß sie miteinander nicht identisch sind. Es gibt einige wesentliche Unterschiede zwischen ihnen, so ist der Körper beim „echten" *biroi* wesentlich schlanker, der Mundstachel relativ länger und dünner (15 μ lang und 2 μ dick, 1,4mal länger als die Kopfbreite) und ein zungenartiges, intestino-prärektales Gebilde fehlt völlig. Einige andere Angaben über DADAYS Holotypus: die Kutikula ist 1,3 μ dick, der Kopf 11 μ breit Körper am hinteren Ende des Ösophagus 2,5mal breiter als der Kopf, das Rektum so lang, das Prärektum hingegen 3mal länger als die anale Körperbreite.

Auf Grund dieser betrachte ich die von THORNE und SWANGER beschriebene Art „*biroi*" als eine von DADAYS *biroi* abweichende, selbständige Art und versehe sie mit dem neuen Namen *Mesodorylaimus thorneiswangerae* n. nom. (Syn.: *Dorylaimus biroi* nec DADAY, 1899 apud THORNE & SWANGER, 1936).

Mesodorylaimus tholocercus n. sp. steht *M. thorneiswangerae* n. nom. sehr nahe, kann jedoch von ihm durch folgende Merkmale gut unterscheiden werden: Körper plumper, Kopf stärker abgerundet, Mundstachel dicker und mit größerer Öffnung, Seitenorgan weiter, nicht trichterartig, Ösophagus in der Mitte erweitert, Prärektum kürzer (konstantes Merkmal! — bei *thorneiswangerae* 2mal länger als Rektum), schließlich Schwanzspitze schärfer abgesondert und stets dorsal gebogen.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4821. Paratypen: in den Präparaten P/4812 (3 ♀, 2 juv.), P/4816 (1 ♀), P/4818 (1 ♀) und P/4821 (3 ♀).

Typischer Fundort: Galeriewald des Acaray-Flusses, Fallaub neben einem kleinen Bach, 31. XII. 1965 (9 ♀ und 2 juv.).

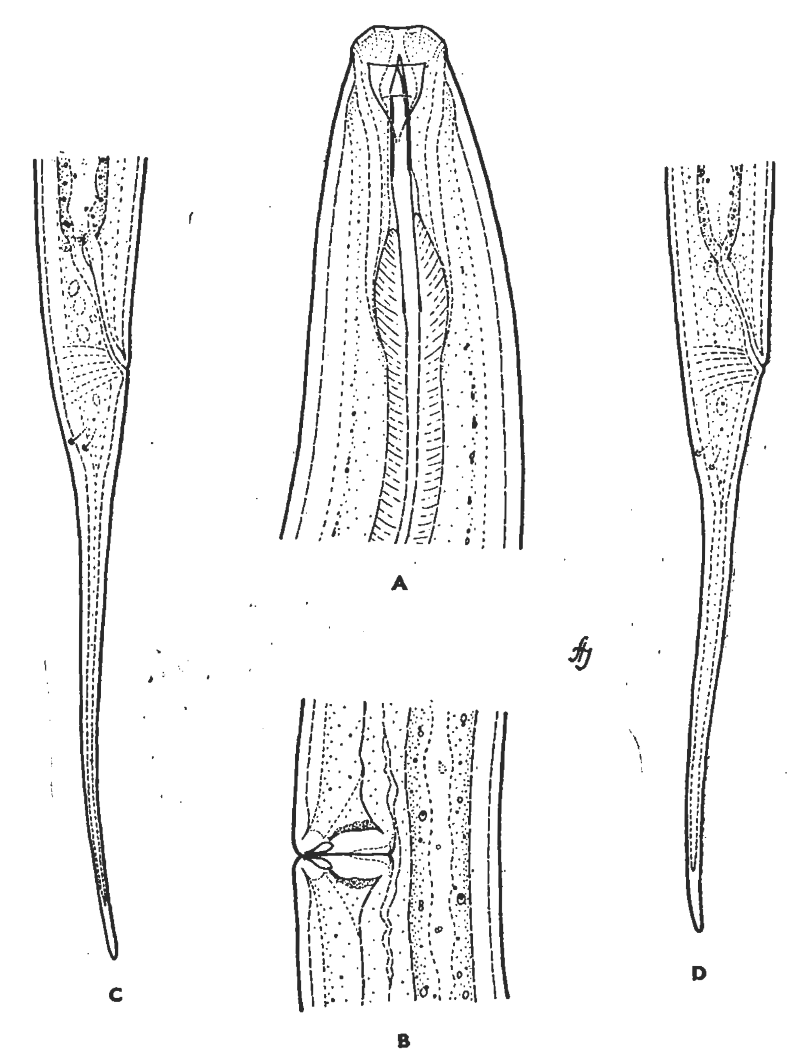


Abb. 45. *Mesodorylaimus guarani* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 950×; *C—D:* Schwanzformen von ♀, je 650×

57. **Mesodorylaimus guarani** n. sp.

(Abb. 45 *A—D* und 46 *A—C*)

Die neue Art benenne ich nach den Ureinwohnern des untersuchten Gebietes, den Guarani-Indianern.

♀: L = 0,86—0,91 mm; a = 27—32; b = 4,1—4,3; c = 6—7; V = 46—49%.
♂: L = 0,8 mm; a = 30; b = 3,7; c = 48.

Eine relativ kleine *Mesodorylaimus*-Art mit verlängertem Schwanz. Kutikula 0,8—1 μ dick, in der Höhe des Mundstachels etwas dünner als der Stachel. Kopf nicht oder nur kaum etwas abgesetzt, 8 μ breit, mit abgerundeten, nied-

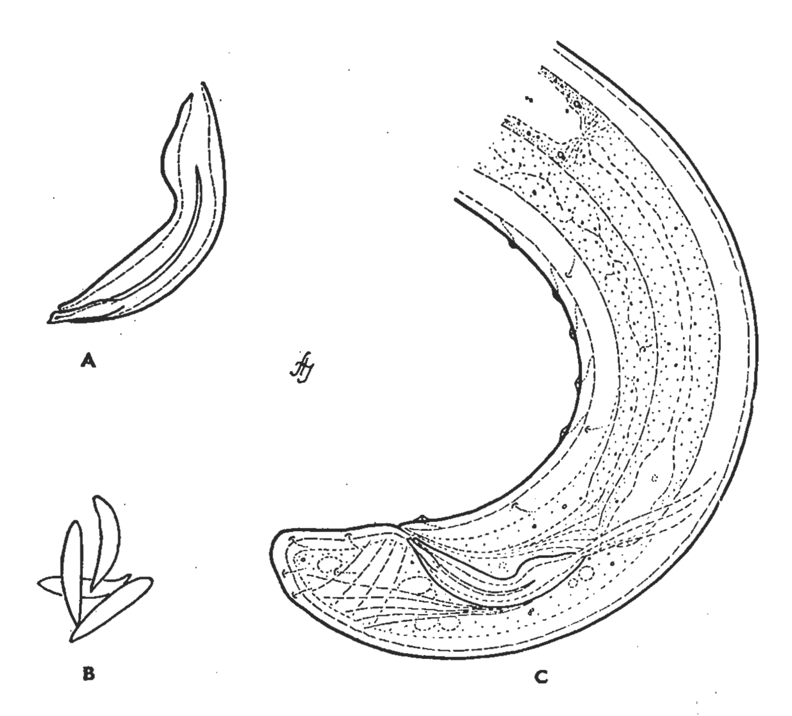


Abb. 46. *Mesodorylaimus guarani* n. sp. *A:* Spikulum, 1400×; *B:* Spermien, 1400×; *C:* Hinterkörper des ♂, 950×

rigen Lippen. Körper am Proximalende des Ösophagus 3,4—3,6mal breiter als der Kopf. Seitenorgan charakteristisch für die Gattung trichterförmig, breiter als die halbe Kopfbreite.

Mundstachel 10—11 μ lang, 1,2—1,3mal länger als die Kopfbreite; seiner Öffnung nimmt 1/3 der Stachellänge ein. Führungsring einfach. Ösophagus in 60—65% seiner Länge erweitert. Rektum 1,5—1,6mal, Prärektum 1,3—1,5-mal länger als der anale Körperdurchmesser. Ein zungenartiger Fortsatz im Darmlumen vor dem Prärektum ist auch hier vorhanden.

Vulva quergerichtet, mit kleinen kutikularisierten Lippen, Vagina die Hälfte der entsprechenden Körperbreite einnehmend. Ovarien paarig. Ei 62—70× ×23—25 μ groß, 2—2,4mal länger als die Körperbreite in derselben Höhe. Abstand Vulva—Anus 2,2—2,5mal länger als der Schwanz. Letzterer 9—11mal so lang wie die Analbreite, am Ende sehr fein abgerundet, mit zwei Paar Sublateralpapillen.

Spermien spindelförmig, 6—7 μ lang. Spikula 26—28 μ lang, länger als der Schwanz. Bei allen drei Männchen ließen sich je 5 schwach vorspringende Präanalorgane finden; sie beginnen vor den Spikula und liegen 7—10 μ voneinander. Im Bereich der Präanalorgane befinden sich 3 bis 4 Paar feine Subventralpapillen, während die Zahl solcher Papillen am Schwanz 5 Paar beträgt.

D i a g n o s e : Eine kleine *Mesodorylaimus*-Art, mit praktisch nicht abgesetztem Kopf, kurzem Mundstachel, hinter der Mitte erweitertem Ösophagus,

kutikularisierter Vulva, kurzem Prärektum, langem Schwanz beim Weibchen und 5 voneinander getrennten Präanalorganen.

Wegen der Körperlänge, des nicht abgesetzten Kopfes, des hinten verdickten Ösophagus und des langen Schwanzes ist *Mesodorylaimus guarani* n. sp. mit den Arten *M. paraguayensis* (KREIS, 1932) ANDRÁSSY, 1959, *M. parasubtilis* (MEYL, 1957) ANDRÁSSY, 1959 und *M. subtiloides* (PAETZOLD, 1958) ANDRÁSSY, 1959 verwandt. Von allen drei Arten unterscheidet sie sich jedoch durch den noch längeren Schwanz und die geringere Zahl der Präanalorgane. Außerdem weicht sie von den einzelnen der erwähnten Spezies auch noch in weiteren Merkmalen ab.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4902. Allotypus: ♂ im Präparat P/4907. Paratypen: in den Präparaten P/4903 (1 ♀) und P/4905 (1 ♂).

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, durch das Wasser zusammengetragenes Genist, 4, I. 1966 (2 ♀, 2 ♂). Weiterer Fundorte: 252 (2 ♀), 253 (1 ♀), 255 (10 ♀), 269 (1 ♀), 270 (2 ♀), 274 (1 ♀) und 277 (1 ♀). Insgesamt: 20 ♀ und 2 ♂.

58. Eudorylaimus granuliferus (COBB, 1893) ANDRÁSSY, 1959

Männchen mit 9—10 Präanalorganen, von denen 2—3 im Bereich der Spikula liegen.

Fundorte: 253 (1 ♀), 256 (4 ♀, 3 ♂, 1 juv.), 270 (1 ♂), 278 (1 ♀), 279 (4 ♀, 1 ♂, 4 juv.), 280 (1 ♂) und 281 (1 ♀, 1 juv.). Insgesamt: 11 ♀, 6 ♂ und 6 juv. = 23 Exemplare. Die Art wurde aus Paraguay schon auch von DADAY erwähnt, und zwar unter dem Namen *Dorylaimus micrurus* DADAY, 1905.

59. Eudorylaimus obtusicaudatus (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959

Fundorte: 252 (1 ♀), 278 (1 ♀) und 279 (3 ♀).

60. Pungentus mahunkai n. sp.

(Abb. 47 *A—C*)

Die Art benenne ich nach meinem lieben Freunde und Gefährten an der paraguayischen Expedition, Herrn Dr. S. MAHUNKA (Naturwissenschaftliches Museum, Budapest).

♀: L = 0,56 mm; a = 30; b = 3,4; c = 30; V = 48%.

Kutikula dünn, nur 0,8 μ dick, in der Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel selbst. Kopf deutlich abgesetzt, 6,5 μ breit, Lippen nicht voneinander abgetrennt. Körper am Hinterende des Ösophagus 2,8mal breiter als am Kopf. Seitenorgan becherförmig, etwas breiter als 1/3 des entsprechenden Kopfdurchmessers.

Vestibularplättchen vorhanden, winzig. Mundstachel 7 μ lang, etwas länger als die Kopfbreite, Öffnung 2/5 der Stachellänge. Führungsring zart. Ösophagus in 58% erweitert, sein Vorderabschnitt muskelarm. Enddarm 1,3mal, Prärektum 2,7mal so lang wie die anale Breite. Ösophagus 1,5mal länger als der Abstand zwischen dem hinteren Ösophagusende und der Vulva.

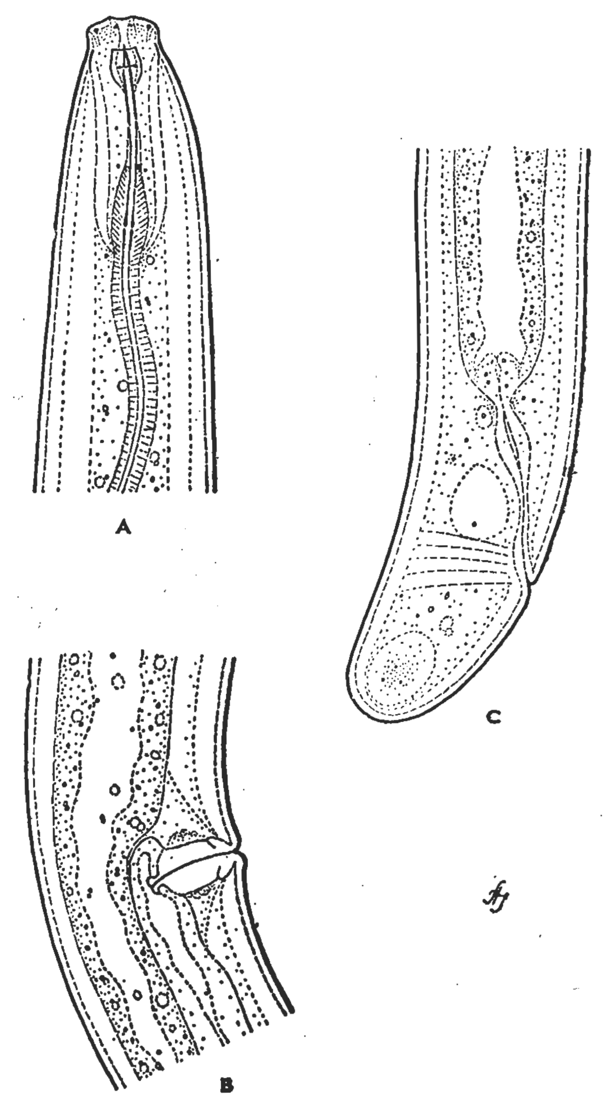


Abb. 47. *Pungentus mahunkai* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C:* Hinterende des ♀, 1400×

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina halb so lang wie die Körperbreite in derselben Höhe. Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar, ohne prävulvaren Uterusast. Gonade 7,5mal so lang wie die Körperbreite. Eier und Spermien konnten nicht nachgewiesen werden.

Schwanz 1,3mal länger als die anale Körperbreite, breit abgerundet.

Männchen wurden nicht angetroffen.

D i a g n o s e : Eine kleine *Pungentus*-Art, mit abgesetztem Kopf, kurzem Mundstachel, tonnenförmigen Seitenorganen, etwas hinter der Mitte erwei-

tertem Ösophagus, unpaariger Gonade und kurzem, breit abgerundetem Schwanz. ♂ unbekannt.

Wie ich darauf in einer Arbeit bereits hingewiesen habe (ANDRÁSSY, 1962), lassen sich die Arten der Gattung *Pungentus* in zwei Gruppen einreihen: in die Gruppe, bei denen der Mundstachel stark verlängert, mindestens zweimal so lang wie die Kopfbreite ist und in die andere Gruppe, deren Arten einen normalgroßen, etwa eine Kopfbreite langen Mundstachel besitzen. *Pungentus mahunkai* n. sp. gehört nun in die zweite Gruppe. Hier sind uns drei Arten bekannt, deren Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar ist, und zwar *P. microdentatus* THORNE, 1939, *P. obscurus* THORNE, 1939 und *P. parvus* THORNE 1939. Die neue Art steht *P. parvus* am nächsten, jedoch läßt sie sich durch den noch bedeutend kürzeren Körper (*parvus* 1 mm lang), den stärker abgesetzten Kopf, den verhältnismäßig längeren Mundstachel und das kürzere Prärektum unterscheiden.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4812.

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, Fallaub, 31. XII. 1965 (1 ♀ und 1 juv.).

61. **Thornia steatopyga** (THORNE & SWANGER, 1936) MEYL, 1954

(Abb. 48 *A—C*)

♀: L = 1,32 mm; a = 40; b = 4,7; c = 34; V = 50%.

Kutikula dünn, in der Körpermitte nur 0,7 μ dick, in der Höhe des Mundstachels kaum etwas dicker als der Stachel selbst. Kopf nicht abgesetzt, breit abgerundet. Mundstachel 13 μ lang, etwas länger als die Kopfbreite, Führungsring einfach. Der Ösophagus erweitert sich in 54% seiner Mitte.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina birnförmig angeschwollen. Abstand Ösophagusende—Vulva 1,3mal länger als der Ösophagus, Abstand Vulva—Anus 16mal länger als der Schwanz. Selbst der Schwanz 1,8 Analbreiten lang, breit abgerundet, mit ein Paar Subterminalpapillen. Prärektum 2,4mal so lang wie die Analbreite, vom Darm scharf abgesondert.

Das vorliegende Tier stimmte mit der Beschreibung von THORNE & SWANGER sehr gut überein.

Fundort: 270 (1 ♀).

Bestimmungsschlüssel für die Thornia-Arten

1 (8) Mundstachel etwa 15 μ lang, so lang oder etwas noch länger als die Kopfbreite.

2 (5) Schwanz des Weibchens 2—3mal länger als die Analbreite; Ösophagus in der Mitte erweitert.

3 (4) Schwanz 3 Analbreiten lang, in der hinteren Hälften leicht keulenartig angeschwollen. — ♀: L = 0,84 mm; a = 30; b = 4,5; c = 14,4; V = 45%. ♂: L = 0,72 mm; a = 33; b = 3,5; c = 16.
rhopalocercoides (W. SCHNEIDER, 1937) MEYL, 1954

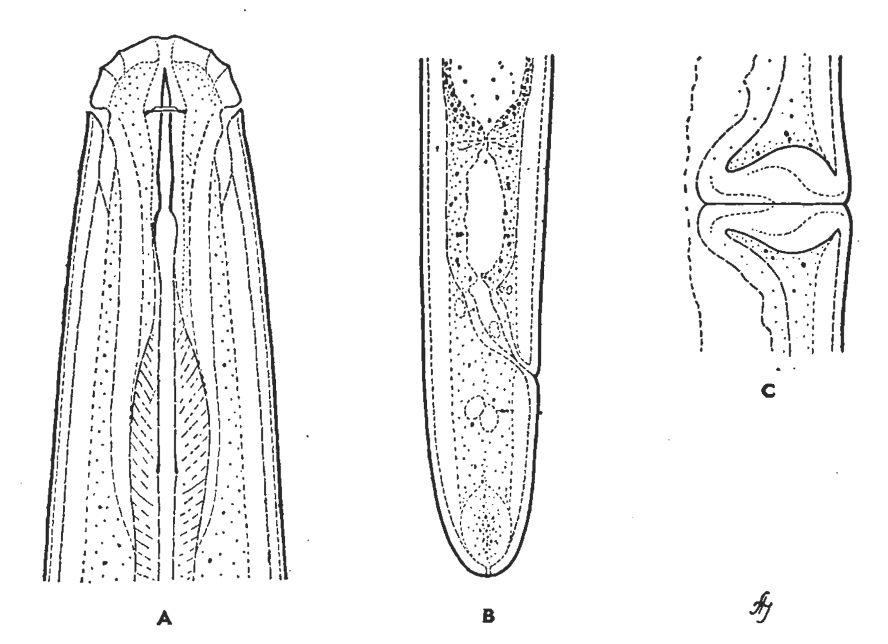


Abb. 48. *Thornia steatopyga* (THORNE & SWANGER, 1936) MEYL, 1954. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Hinterende, 650×; *C:* Vulva und Vagina, 1400×

4 (3) Schwanz 2 Analbreiten lang, in der hinteren Hälfte nicht angeschwollen. — ♀: L = 0,9—1,4 mm; a = 33; b = 4,5; c = 27; V = 48%. ♂: L = 1,2 mm; a = 36; b = 4,3; c = 25.

steatopyga (THORNE & SWANGER, 1936) MEYL, 1954

5 (2) Schwanz des Weibchens höchstens anderthalbmal länger als die Analbreite; Ösophagus in 2/3 seiner Länge erweitert.

6 (7) Schwanz kürzer als die Analbreite; Spikula gebogen, ein Paar Präanalorgane vorhanden. — ♀: L = 1,03 mm; a = 27; b = 4,5; c = 59; V = 51,5%. ♂: L = 1,26 mm; a = 48; b = 8; c = 60.

gubernaculifera ANDRÁSSY, 1957

7 (6) Schwanz deutlich länger als die Analbreite; Spikula gerade, Präanalorgane fehlen. — ♀: L = 0,8 mm; a = 27; b = 3,9; c = 36; V = 48%. ♂: L = 0,57 mm; a = 28; b = = 3,3; c = 26.

juvenilis (DE CONINCK, 1935) MEYL, 1954

8 (1) Mundstachel höchstens 10 μ lang, deutlich kürzer als die Kopfbreite.

9 (14) Kopf merklich abgesetzt.

10 (11) Schwanz verhältnismäßig lang, 2,5—3mal länger als die Analbreite; Kutikula, besonders am Hinterkörper, auffallend gekörnt. — ♀: L = 0,8—1,18 mm; a = 29—35; b = 3,9—5,3; c = 17—24; V = 47—50%. ♂: L = 0,66—0,9 mm; a = 30—36; b = 3,8—4,7; c = 17—23.

parathermophila (MEYL, 1953) MEYL, 1954

11 (10) Schwanz höchstens 1,5mal länger als die Analbreite; Kutikula nicht gekörnt.

12 (13) Vulva vor der Körpermitte (bis 49%); Schwanz länger als die Analbreite; Körper klein, wesentlich kürzer als 1 mm. — ♀: L = 0,55—0,65 mm; a = 21—26; b = = 3,5—4,4; c = 25—32; V = 44—49%. ♂: L = 0,5—0,6 mm; a = 24—28; b = 3,4—3,6; c = 24—28.

thermophila (MEYL, 1953) MEYL, 1954

13 (12) Vulva hinter der Körpermitte (hinter 56%); Schwanz kürzer als die Analbreite; Körperlänge um 1 mm. — ♀: L=0,7—1,1 mm; a=32—33; b=3,8—4,6; c=77—86; V=56—59%. ♂: L=0,9—1,1 mm; a=35—51; b=3,7—4,6; c=61—86.

pithecusana MEYL, 1954

14 (9) Kopf überhaupt nicht abgesetzt.

15 (16) Schwanz kürzer als die Analbreite, *c* über 60. — ♀: L=1,1—1,2 mm; a=31—35; b=4,1—4,3; c=66—78; V=49—51%. ♂: L=1,0 mm; a=31; b=4,2; c=44,5

dorylaimoides PAETZOLD, 1959*

16 (15) Schwanz wesentlich länger als die Analbreite, *c* kleiner als 45.

17 (18) Große, schlanke Art, Körperlänge um 2 mm. — ♀: L=1,8—2,0 mm; a=46—49; b=5,0—6,4; c=41—45; V=48—49%. ♂: L=1,85 mm; a=51; b=5,6; c=35.

magna PAETZOLD, 1958 n. grad.**

18 (17) Körper kleiner, bis 1,5 mm und nicht so schlank.

19 (22) Mundstachel sehr kurz, 1/2 der Kopfbreite oder noch kürzer; Ösophagus weit hinter der Mitte erweitert.

20 (21) Kleine Art, um 1/2 mm mit plumpen Körper; Vulva vor der Körpermitte. — ♀: L=0,56—0,72 mm; a=20—24; b=3,9—4,5; c=28—36; V=43—48%. ♂: L=0,56—0,68 mm; a=22—27; b=3,5—4,4; c=29—32.

goffarti (MEYL, 1953) MEYL, 1954

21 (20) Größere Art, über 1 mm mit schlankem Körper; Vulva hinter der Körpermitte. — ♀: L=1,0—1,7 mm; a=37—42; b=4,2—5,3; c=24—28; V=55—58%. ♀: L=1,0—1,4 mm; a=37—40; b=4,4—4,9; c=21—26.

hirschmannae ANDRÁSSY, 1966

22 (19) Mundstachel merklich länger als die halbe Kopfbreite; Ösophagus in der Mittelgegend erweitert. — ♀: L=0,9—1,5 mm; a=28—44; b=4,0—5,5; c=20—48; V=42—50%. ♀: L=1,0—1,1 mm; a=38—42; b=4,3—4,8; c=32—35.

propinqua (PAESLER, 1946) ANDRÁSSY, 1957

Fam. ACTINOLAIMIDAE

Unterfam. Actincinae n. subfam.

Actinolaimidae. Kutikula mit vorragenden Längsleisten. Mundstachel lang und schlank. Vorderabschnitt des Ösophagus ganz muskellos, äußerst schmal, nur bei der Mittelgegend in zwei Stufen erweitert: die erste Strecke des erweiterten Ösophagusabschnittes ist kurz und schmal, jedoch bereits muskulös und nach dieser kommt der übliche, stark verdickte, recht muskulöse Teil. Lumen des vorderen Abschnittes des Ösophagus kutikularisiert, rohrartig, im Querschnitt kreisrund (nicht dreieckig), ganz wie ein langes Mundrohr; Lumen im verdickten Abschnitt des Ösophagus wie gewöhnlich. Geschlechtsorgan paarig, Vulva vor der Körpermitte. Präanalorgane in zwei Gruppen angeordnet. Schwanz beim Weibchen verlängert, zugespitzt, beim Männchen hingegen kurz, abgerundet.

Die neue Unterfamilie Actincinae n. subfam. unterscheidet sich von der typischen Unterfamilie Actinolaiminae THORNE, 1939 durch das lange Mundrohr,

*Syn.: *Dorylaimus meyli* PAETZOLD, 1958 (nec ANDRÁSSY, 1958).
**Syn.: *Thornia regiusi* var. *magna* PAETZOLD, 1958.

den im Vorderteil muskellosen, dann in zwei Stufen erweiterten Ösophagus, den langen und schlanken Mundstachel und die stets vorhandenen Kutikulaleisten.

Typische Gattung: *Actinca* ANDRÁSSY, 1964.

Andere Gattung: *Stomachoglossa* n. gen.

Actinca ANDRÁSSY, 1964

Actincinae. Vestibularring fehlt oder nur sehr schwach entwickelt. Kutikula dünn. Ösphaguslumen endet vor dem Ösophagushinterende. Kardia normal, ohne chitinisierten Teil.

Typische Art: *Actinca gracillima* ANDRÁSSY, 1964.

Die zur Gattung gehörenden Arten:

A. dicastrii n. sp.

A. gracillima ANDRÁSSY, 1964

Syn.: *Actinolaimus papillatus* (nec W. SCHNEIDER, 1935) apud ALTHERR, 1960

A. intermedia ANDRÁSSY, 1968

A. memorabilis n. sp.

A. papillata (W. SCHNEIDER, 1935) ANDRÁSSY, 1964

Syn.: *Actinolaimus papillatus* W. SCHNEIDER, 1935

A. striata (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1964

Syn.: *Actinolaimus striatus* THORNE, 1939
Paractinolaimus striatus (THORNE, 1939) MEYL, 1957

A. tenuiaculeata (KREIS, 1924) ANDRÁSSY, 1964

Syn.: *Dorylaimus tenuiaculeatus* KREIS, 1924
Actinolaimus tenuiaculeatus (KREIS, 1924) MICOLETZKY, 1925

Bestimmungsschlüssel für die Actinca-Arten

1 (6) Zahl der Längsleisten der Kutikula um 32.

2 (5) Große und schlanke Arten, Körperlänge über 2 mm.

3 (4) Ösophagus vor der Mitte erweitert; Stachelöffnung 1/3 der Stachellänge; *c* um 9. — ♀: L = 2,2—2,3 mm; a = 40—43; b = 4,2—4,3; c = 9,0—9,2; V = 43—44%. ♂ unbekannt. — Ostafrika (Tansanien).
intermedia ANDRÁSSY, 1968

4 (3) Ösophagus in der Mitte erweitert; Stachelöffnung 1/5—1/6 der Stachellänge; *c* um 15. — ♀: L = 2,3—2,6 mm; a = 47—57; b = 4,0—4,5; c = 14—18; V = 42—44%. ♂: L = 1,8—2,2 mm; a = 47—56; b = 3,6—4,4; c = 50—74. — Westafrika (Kamerun) und Ostafrika (Kenia).
gracillima ANDRÁSSY, 1964

5 (2) Kleine und plumpe Art, Körperlänge bis 1,5 mm. — ♀: L = 1,0—1,3 mm; a = = 28—39; b = 3,0—4,4; c = 7—12; V = 40—48%. ♂ unbekannt. — Südamerika (Surinam) und Ostafrika (Ostkongo).
tenuiaculeata (KREIS, 1924) ANDRÁSSY, 1964

6 (1) Zahl der Längsleisten der Kutikula 28 oder weniger.

7 (8) Nur 16 (?) Kutikulaleisten. — ♀: L=1,9—2,5 mm; a=34—50; b=4,1—5,0; c=16—22; V=42—46%. ♂: 2,0—2,7 mm; a=47—53; b=4,3—6,0; c=82—85. — Westafrika (Elfenbeinküste).

papillata (W. SCHNEIDER, 1935) ANDRÁSSY, 1964

8 (7) Mehr als 20 Kutikulaleisten.

9 (10) Ösophagus weit hinter der Mitte, in 2/3 seiner Länge erweitert; 28 Kutikulaleisten. — ♀: L=1,4—1,6 mm; a=41—43; b=3,9—4,3; c=11—13; V=46—47%. ♂ unbekannt. — Südamerika (Paraguay).

memorabilis n. sp.

10 (9) Ösophagus in der Mitte erweitert; 24 Kutikulaleisten.

11 (12) Mundhöhle außer den großen Zähnen auch mit kleinen Raspelzähnchen; Körper weniger schlank, *a* um 40. — ♀: L=2,4 mm; a=43; b=4,3; c=16; V=46%. ♂ unbekannt. — Vereinigte Staaten (Virginia).

striata (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1954

12 (11) Mundhöhle ohne Raspelzähnchen; Körper sehr schlank, *a* um 70. — ♀ unbekannt. ♂: L=1,8 mm; a=70; b=3,7; c=90. — Südamerika (Paraguay).

dicastrii n. sp.

62. Actinca memorabilis n. sp.

(Abb. 49 *A—E*)

♀: L=1,40—1,58 mm; a=41—43; b=3,9—4,3; c=11—13; V=46—47%.

Kutikula 1,8 μ dick, in der Höhe des Mundstachels beinahe so dick wie der Stachel selbst; sie trägt 28 schwach vorragende Längsleisten, die vor der Mitte des Mundstachels beginnen und bis zur Mitte des Schwanzes reichen. Die Leisten stehen 3,5—4 μ voneinander und sind äußerst fein quergestreift.

Kopfende stark verschmälert, Körper am Hinterende des Ösophagus 4—4,4mal breiter als am Kopf. Selbst der Kopf ist 7—8 μ breit, nicht abgesetzt. Seitenorgan etwa eine Kopfbreite hinter dem Vorderrand, fast so breit wie der Kopf in derselben Höhe.

Atrium 4 μ breit, geräumig, Mundstachel 17—18 μ lang und sehr schlank, 2,1—2,3mal länger als die Kopfbreite; seine Öffnung nimmt 1/4 der Stachellänge ein. Führungsring um die Mitte des Stachels, doppelt konturiert. Die vier Zähne sind ziemlich schwach, ihre Spitzen befinden sich in derselben Höhe wie die Spitze des Mundstachels bei zurückgezogenem Zustand. Ösophagusrohr kutikularisiert; es endet im Beginn des erweiterten Teiles des Ösophagus, in 62—70% der Ösophaguslänge. Enddarm 1,5mal, Prärektum 6—7mal länger als die anale Körperbreite.

Vulvalippen kutikularisiert, 9—10 μ breit. Vagina fast 1/2 der entsprechenden Körperbreite. Gonaden doppelt, vorderer Ast 4—7, hinterer 5—6mal so lang wie die Breite des Körpers. Nur bei einem Weibchen konnte ein großes Ei beobachtet werden, das 96×26 μ groß bzw. 2,5mal so lang wie die Körperbreite war.

Schwanz 7—8 Analbreiten lang, ganz allmählich verdünnt, am Ende scharf zugespitzt. Der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva ist so lang oder etwas kürzer als der Ösophagus selbst, der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus hingegen 2mal länger als der vorige Abstand bzw. 4,8—5,6mal länger als der Schwanz.

Kein Männchen wurde angetroffen.

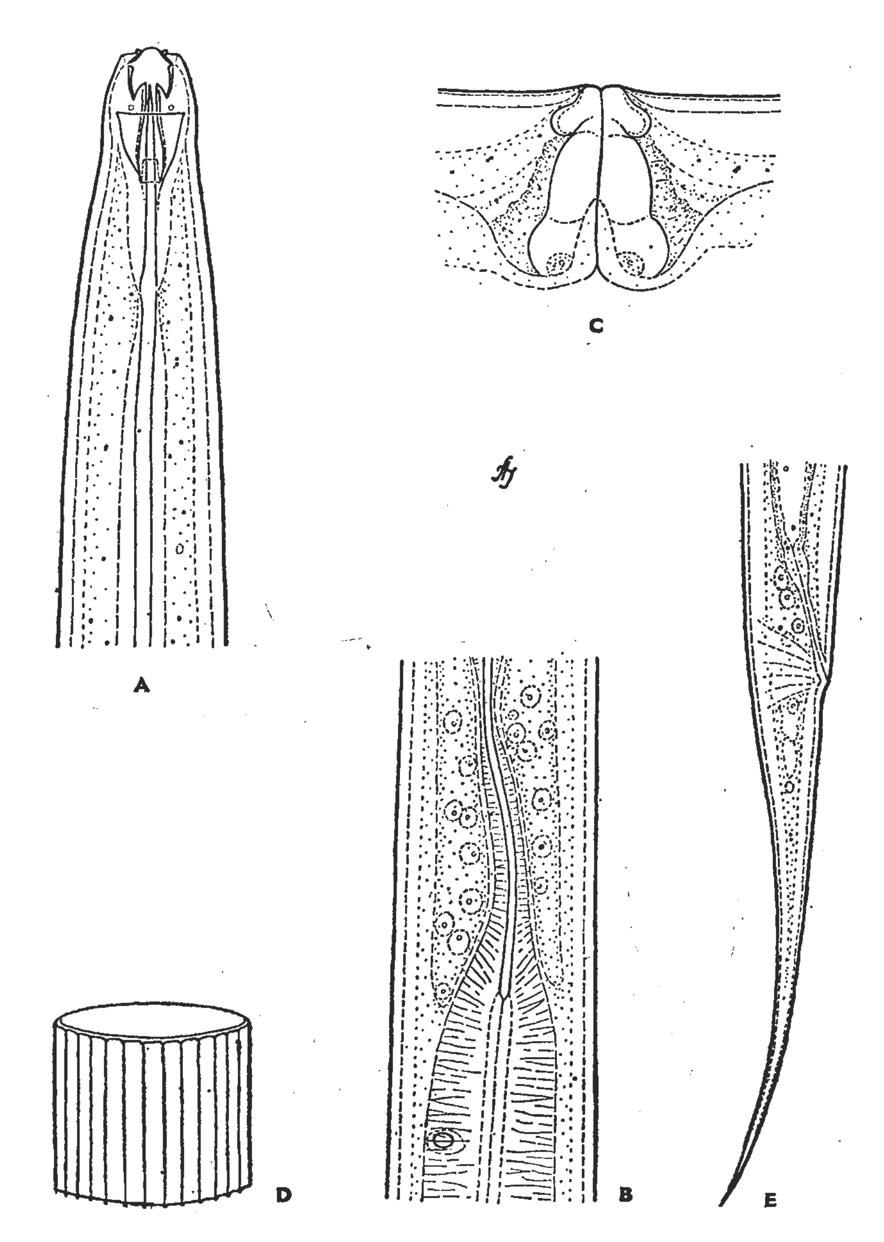


Abb. 49. *Actinca memorabilis* n. sp. *A:* Vorderende; 1400×; *B:* Hinterende des Mundrohres, 950×; *C:* Vulva und Vagina, 1400×; *D:* Kutikulaschnitt, 650×; *E:* Schwanz des ♀, 540×

Diagnose: Eine verhältnismäßig kleine *Actinca*-Art, mit 28 Kutikulaleisten, bei 2/3 seiner Mitte erweitertem Ösophagus, langem Prärektum, chitinisierten Vulvalippen, großem Ei und langem, gleichmäßig verjüngtem, zugespitztem Schwanz. ♂ unbekannt.

Die neue Art *Actinca memorabilis* n. sp. steht in Hinsicht der Körpergröße und Zahl der Kutikulaleisten den Arten *A. tenuiaculeata* (KREIS, 1924) ANDRÁSSY, 1964 und *A. gracillima* ANDRÁSSY, 1964 am nächsten. Sie unterscheidet sich von *A. tenuiaculeata* durch die schlankere Gestalt, die geringere Zahl der Kutikulaleisten (bei *tenuiaculeata* 32 Kutikulaleisten) und den weiter hinten verdickten Ösophagus, von *gracillima* durch den kleineren Körper (*gracillima* 2,3—2,6 mm lang), das relativ weniger verschmälerte Vorderende (bei *gracillima* Körper am Hinterende des Ösophagus 6—6,5mal breiter als Kopf), die geringere Zahl der Kutikulaleisten (bei *gracillima* 30—34 Leisten), den viel weiter hinten erweiterten Ösophagus, die Ermangelung der Vulvarpapillen und den kürzeren Abstand zwischen der Vulva und dem Anus im Verhältnis zur Schwanzlänge (bei *gracillima* Abstand Vulva—Anus 7—9mal länger als der Schwanz).

Holotypus: ♀ im Präparat P/4825. Paratypen: in den Präparaten P/4879 (1 juv.), P/4835 (1 juv.), P/4839 (2. juv.), P/4840 (1 ♀), P/4843 (1 juv.), P/4826 (1 juv.), P/4829 (1 ♀, 1 juv.) und P/4830 (1 juv.)

Typischer Fundort: Urwald beim Wasserfall des Acaray-Flusses, Wurzelgewebe in einem kleinen Bach, 4. I. 1966 (3 ♀ und 8 juv.).

63. **Actinca dicastrii** n. sp.

(Abb. 50 *A—E*)

Die Art benenne ich nach dem Leiter der Expedition, Herrn Professor Dr. F. DI CASTRI (Santiago de Chile).

♂: L = 1,78 mm; a = 70; b = 3,7; c = 90.

Körper sehr schlank. Kutikula 1,5 μ dick, in der Höhe des Mundstachels deutlich dicker als der Stachel selbst. Sie weist 24 vorragende Kutikulaleisten auf, die an den Körperseiten und — besonders im Hinterabschnitt des Körpers — an der ventralen Seite durch zahlreiche Poren durchgebrochen sind. Kopf nicht abgesetzt, 7 μ breit. Seitenorgan sehr groß, so breit wie der Kopf in derselben Höhe.

Atrium geräumig, kugelig, Mundstachel 20 μ lang, 2,8mal länger als die Kopfbreite. Führungsring um die Mitte des Stachels. Führungszähne vorn doppelspitzig. Ösophagusrohr kutikularisiert, so breit wie der Mundstachel, bis zur ersten Ösophaguserweiterung reichend. Ösophagus mit doppelter Erweiterung: hinter dem sehr schmalen, zarten und muskellosen Vorderabschnitt erweitert er sich erstens in 49% — beim Ende des Ösophagusrohres —, dann etwa 1,5 Körperbreiten weiter hinten, in 55% seiner Länge. Der große Dorsalkern befindet sich im zweiten verdickten Teil. Kardia konisch, 2mal so lang wie am Grunde breit. Prärektum vom Darm scharf abgesondert, recht lang, 9mal länger als die anale Körperbreite, weit vor den Präanalorganen beginnend.

Spikula 42 μ lang, merklich länger als der Schwanz, vor der Mitte ventral stark ausgewölbt. Kopulationshöcker vor den Präanalorganen vorhanden, jedoch schwach. Präanalorgane in zwei Gruppen angeordnet, von denen in

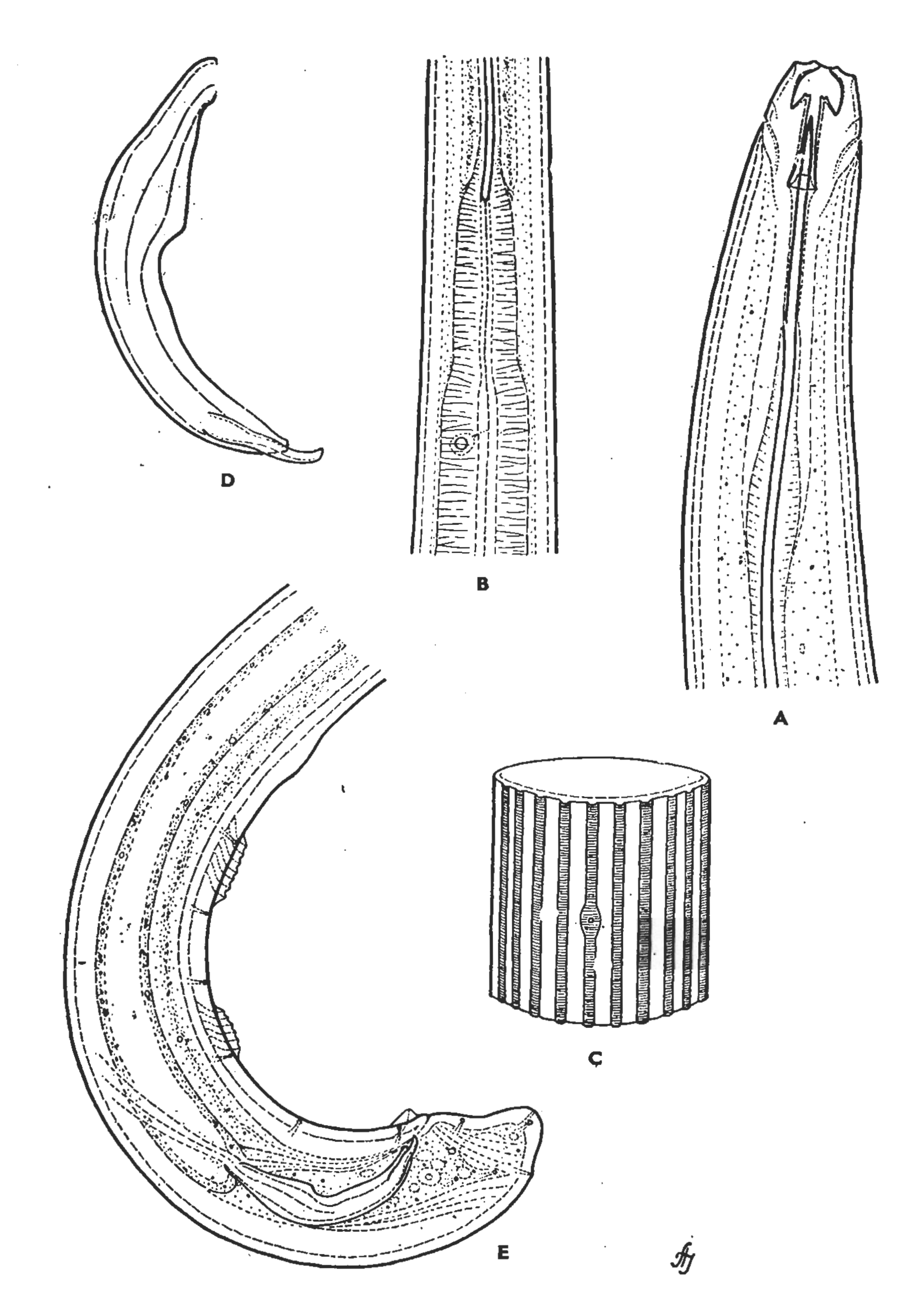


Abb. 50. *Actinca dicastrii* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Hinterende des Mundrohres, 650×; *C:* Kutikulaschnitt, 1400×; *D:* Spikulum, 1400×; *E:* Hinterkörper des ♂, 650×

der vorderen Gruppe sich 7, in der hinteren 6 Präanalorgane erkennen lassen. Im Bereich der Präanalorganregion befinden sich 6 Paar Subventralpapillen.

Schwanz etwa so lang wie der anale Körperdurchmesser, mit 5 Paar Papillen.

Weibchen unbekannt.

D i a g n o s e : Eine mittellange *Actinca*-Art, mit schlanker Gestalt, 24 Kutikulaleisten, doppelspitzigen Zähnen, zahlreichen Kutikulaporen, langem Prärektum, in zwei Gruppen stehenden Präanalorganen, relativ großen Subventralpapillen, am Ende etwas kegelförmig verschmälertem Schwanz. ♀ unbekannt.

Auf Grund der 24 Kutikulaleisten scheint *Actinca dicastrii* n. sp. mit *A. striata* (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1964 und *A. memorabilis* n. sp. verwandt zu sein. Schade, daß diese beiden letzten Arten nur in Form von Weibchen bekannt sind. Die neue Art kann von *A. striata* durch die kleinere und schlankere Gestalt, die doppelspitzigen Zähne, den Mangel an Raspelzähnchen und den deutlich doppelt erweiterten Ösophagus, von *A. memorabilis* durch den etwas größeren und viel schlankeren Körper, die geringere Zahl der Kutikulaleisten und den wesentlich weiter vorn erweiterten Ösophagus unterschieden werden.

H o l o t y p u s : ♂ im Präparat P/4893.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Galerieurwald des Acaray-Flusses, feuchter Boden neben einem Bächlein, 4. I. 1966 (1 ♂).

Stomachoglossa n. gen.

Actincinae. Kopf mit kutikularisiertem Vestibularring. Kutikula dick mit auffälligen Poren. Ösophaguslumen hinten mit einem stark kutikularisierten, auffälligen, in die Kardia reichenden, zungenförmigen Fortsatz. Ösophagushinterende und Kardia durch eine zarte Drüsenhülle umgeben.

T y p i s c h e A r t : *Stomachoglossa pachyderma* n. gen., n. sp.*

Zwei Arten lassen sich hierher einreihen:

S. costata (W. SCHNEIDER, 1935) n. comb.**

Syn.: *Actinolaimus costatus* W. SCHNEIDER, 1935
Actinca costata (W. SCHNEIDER, 1935) ANDRÁSSY, 1964

S. pachyderma n. sp.

Bestimmungsschlüssel für die Stomachoglossa-Arten

1 (2) Körper sehr groß, um 4 mm, und schlank (*a* 50 oder mehr). — ♀: L = 3,7—4,1 mm; a = 50—57; c = 17—18; V = 38—40%. — ♂: L = 3,1—3,8 mm; a = 55—58; b = 3,5—4,5; c = 70—101. — Westafrika (Elfenbeinküste).
costata (W. SCHNEIDER, 1935) n. comb.

2 (1) Körper kleiner, unter 2 mm, und ziemlich plump (*a* kleiner als 30). — ♀: L = 1,6—1,9 mm; a = 26—28; b = 3,7—4,6; c = 12—13; V = 40—45%. ♂ unbekannt. — Südamerika (Paraguay).
pachyderma n. sp.

*στόμαχος = Kardia, Magenmund; γλῶσσα = Zunge; παχύς = dick; δέρμα = Haut.

**Obwohl der Aufbau des Ösophagus und der Kardia leider unbekannt ist, reihe ich die Art von SCHNEIDER hierher ein. Auf Grund des vorhandenen Vestibularrings, der auffallend dicken und mit deutlichen Poren versehenen Kutikula, sowie des ungewöhnlich stark entwickelten Vulvarapparats scheint *costata* eher der Gattung *Stomachoglossa* als *Actinca* anzugehören.

64. **Stomachoglossa pachyderma** n. gen., n. sp.

(Abb. 51 *A—F*)

♀: L = 1,58—1,86 mm; a = 26—28; b = 3,7—4,6; c = 12—13; V = 40—45%.

Der Körper ist ziemlich robust, was nur durch das verschmälerte Vorderende und den verjüngten Schwanz gemildert wird. Kutikula auffallend dick, 5—6 µ dick in der Körpermitte, in der Höhe des Mundstachels etwa 3mal dicker als der Stachel selbst. Sie trägt 36—38 deutlich vorragende Längsleisten, die unmittelbar hinter dem Kopf — im Bereich der Amphidien — entspringen und vor der Schwanzmitte enden. Die einzelnen Leisten sind 4—5 µ voneinander entfernt und äußerst fein quergestreift. Zahlreiche Subventral-, Subdorsal- und Sublateralporen durchbrechen die Kutikula; im Bereich des Mundstachels befinden sich je zwei Poren.

Kopf praktisch nicht abgesetzt, 13 µ breit, Körper am Proximalende des Ösophagus 4mal breiter als der Kopf. Lippen flach, voneinander nicht abgesondert, mit niedrigen Papillen. Vestibularring vorhanden aber zart. Seitenorgane fast so breit wie der Kopf in derselben Höhe. Vordere Mundhöhlenkammer 7 µ breit, mit den üblichen, nicht allzu kräftigen Zähnen. Mundstachel 22—23 µ lang, 1,7—1,8mal länger als die Kopfbreite, sehr dünn. Die Öffnung nimmt nur etwa 1/6 der Stachellänge ein. Führungsring anscheinend einfach, zart. Ösophagusrohr kutikularisiert, 170—180 µ lang (vom Kopfende gemessen) bzw. 1,8—2 µ breit. Vorderer Abschnitt des Ösophagus ganz muskellos, eine, das Ösophagusrohr umgebende zarte Hülle. Der Ösophagus erweitert sich in zwei Stufen: erstens in 45—46%, dann in 52—53% seiner Länge. Das Ösophagusrohr endet im Beginn der ersten Erweiterung, der Dorsalkern befindet sich hingegen im Vorderende der zweiten, eigentlichen Verdickung.

Die Kardialgegend ist von eigenartigem Aufbau. Die kutikularisierten Wände des Ösophaguslumens enden nicht wie gewöhnlich etwas vor dem Ösophagusende, sondern sind in ein kurzes, jedoch deutliches, stark chitinisiertes zungenartiges Gebilde ausgezogen, das aus dem Proximalende des Ösophagus hervorspringt bzw. in die Muskulatur der Kardia eindringt. Die Länge dieses Fortsatzes beträgt 10—11 µ. Kardia 3mal so lang wie am Grunde breit. Ösophagusende bzw. Beginn der Kardia durch eine feine (drüsige?) Hülle umgeben. Enddarm 2mal, Prärektum 5mal länger als die anale Körperbreite.

Vulvar- bzw. Vaginalapparat sehr auffällig, ungewöhnlich stark ausgebildet. Vulvalippen stark kutikularisiert, 20 µ breit, Vagina 32 µ lang, mehr als 1/2 des entsprechenden Körperdurchmessers einnehmend. Geschlechtsorgan paarig, jeder Gonadenast 3—4mal länger als die Breite des Körpers. Eier konnten nicht beobachtet werden.

Schwanz 5 Analbreiten lang, gleichmäßig verschmälert, am Ende spitzig, mit 3 Paar Sublateralpapillen.

Das Männchen ist nicht bekannt.

D i a g n o s e : Eine mittelgroße und plumpe *Stomachoglossa*-Art, mit dicker, 36—38 Längsleisten aufweisender Kutikula, zahlreichen Kutikulaporen, nicht abgesetztem Kopf, schlankem Mundstachel, zartem Vestibularring, zartem Führungsring, stark kutikularisiertem Kardialfortsatz, langem Rektum und Prärektum, auffälliger Vulva und Vagina, paarigen Gonaden und ausgezogenem Schwanz. ♂ unbekannt.

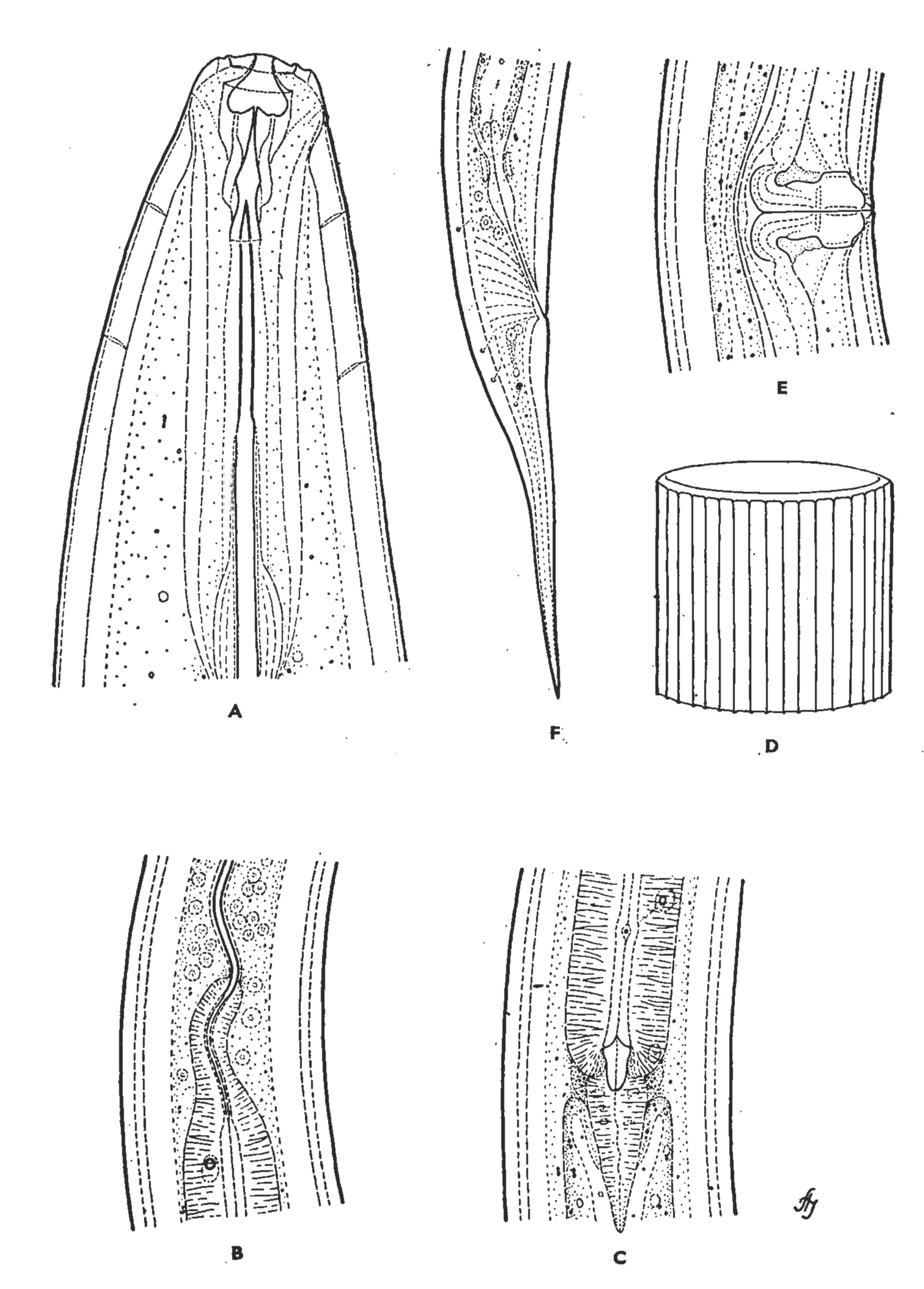


Abb. 51. *Stomachoglossa pachyderma* n. gen., n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Ösophagusabschnitt: Hinterende des Mundhöhlenrohres, 540×; *C:* Ösophagusabschnitt: Kardialregion, 540×; *D:* Kutikulaschnitt, 540×; *E:* Vulvagegend, 540×; *F:* Schwanz des ♀, 430×

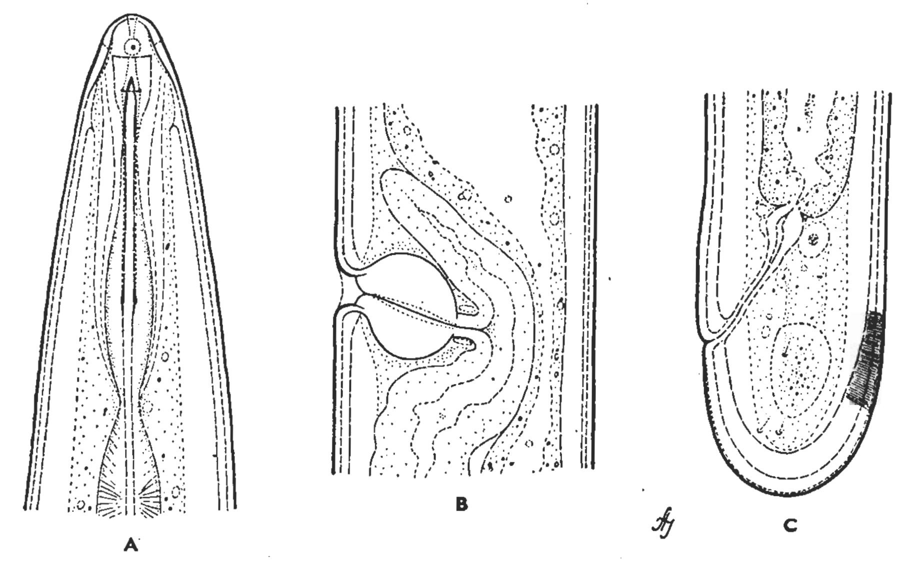


Abb. 52. *Belondira neortha* SIDDIQI, 1964. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvaregion, 1200×; *C:* Hinterende des ♀, 1200×

Von der anderen, zur Gattung *Stomachoglossa* einzureihenden Art, *S. costata* (W. SCHNEIDER, 1935) n. comb. läßt sich die vorliegende neue Art, *S. pachyderma* n. sp. durch die wesentlich kleinere und plumpere körpergestalt und den längeren Schwanz auf den ersten Augenblick absondern.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4934.

Typischer Fundort: Bambuswald am Ufer des Acaray-Flusses, Fallaub und Humus, 4. I. 1966 (1 ♀). Weiterer Fundort: Lauburwald ebendort, Fallaub neben einem Bach, 31. XII. 1965 (1 ♀ und 3 juv.).

Fam. BELONDIRIDAE

65. **Belondira neortha** SIDDIQI, 1964

(Abb. 52 *A–C*)

♀: L = 1,18–1,24 mm; a = 40–45; b = 3,7–4,0; c = 67–73; V = 38–40%.

Kutikula 1,5 μ dick, aus zwei Schichten bestehend, in der Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel, am Ende des Schwanzes jedoch auffallend verdickt (4 μ). Kopf schmal, abgerundet, in der Höhe der Papillen 6 μ breit; Körper am hinteren Ende des Ösophagus 4,6mal breiter als der Kopf. Kopfpapillen mit relativ großem, rundlichem Hof. Seitenorgane becherförmig, etwa 2/3 so breit wie der Kopf.

Mundstachel klein, 6 μ lang; seine Öffnung nimmt 1/3 der Stachellänge ein. Führungsring sehr zart. Vorderabschnitt des Ösophagus schlank, 50—55 μ hinter dem Vorderende mit einer stark radiär gestreiften Anschwellung. Ösophagus erweitert sich dann in 40—42% seiner Länge, seine Muskulatur ist nicht stark ausgeprägt, der verdickte Teil weist eher eine punktiert-drüsige

Struktur auf. Rektum so lang, Prärektum 4,5mal länger als der anale Körperdurchmesser.

Vulva axial, Vagina auffallend kugelig angeschwollen, länger als die Hälfte der entsprechenden Körperbreite. Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar, 4mal so lang wie die Körperbreite. Vorderer Uterusast sehr kurz, nur etwa halb so lang wie die betreffende Breite des Körpers.

Der Körper verengt sich bei der Mitte des Prärektums merklich, dann verdickt er sich vor dem After wieder ein bißchen. Schwanz etwas kürzer als Analbreite, breit abgerundet, mit 3 Paar Sublateralpapillen. Abstand Vulva—Anus beinahe 5mal länger als der Schwanz.

Belondira neortha SIDDIQI, 1964 ähnelt stark an *B. ortha* THORNE, 1939, der prävulvare Uterussack ist aber bedeutend kürzer und der Schwanz nicht so stumpf-breit abgerundet.

Fundort: 276 (2 ♀, 1 juv.).

66. **Oxydirus oxycephaloides** (DE MAN, 1921) THORNE, 1939

(Abb. 53 *A—C*)

♀: L=2,2—2,5 mm; a=54—63; b=5,8—6,8; c=4,8—5,2; V=36—37%.

Eine große, schlanke, langschwanzige Art. Kutikula 2 μ dick, in der Höhe des Mundstachels deutlich dicker als der Stachel. Kopf nicht abgesetzt, abgerundet, 9 μ breit. Seitenorgane je 2/3 der entsprechenden Kopfbreite.

Mundstachel kurz und stämmig, 9 μ lang, so lang wie die Kopfbreite, Öffnung 1/3 der Stachellänge. Führungsring sehr dünn, um die Spitze des Stachels. Ösophagus in 50—52% erweitert, hinten von einer spiraligen Hülle umgeben. Prärektum 5mal so lang wie die Analbreite des Körpers.

Vulva stark kutikularisiert, Vagina 1/2 der betreffenden Körperbreite. Gonaden paarig. Schwanz 20—22mal länger als der Analdurchmesser, filiform. Abstand Vulva—Anus zweimal so lang wie der Schwanz.

Es ist zu bemerken, daß die von THORNE neuestens beschriebene Art, *Oxydirus tropicus* THORNE, 1964 der oben behandelten Spezies sehr ähnelt und von ihr auch nach THORNE nur dadurch abweicht, daß sich der Schwanz hinter dem Anus etwas langsamer verschmälert. Sind sie identische Arten?

Fundort: 276 (4 ♀ und 4 juv.).

67. **Dorylaimellus monticolus** CLARK, 1963

♀: L=0,54—0,70 mm; a=26; b=2,4; c=21; V=54%.

Kutikula nur 0,6 μ dick, am Vorderkörper sehr fein geringelt. Kopf stark abgesetzt, 7 μ breit, mit deutlich abgesonderten Lippen. Körper am Hinterende des Ösophagus 3,2mal breiter als am Kopf.

Mundstachel 8,5 μ lang, mit dem Fortsatzteil („extension") zusammen 20 μ lang. Atrium mit kleinen Chitinstäbchen. Ösophagus im vorderen Abschnitt sehr schlank, in 36% jedoch merklich erweitert. Kardia konisch, Prärektum 2,5mal länger als die anale Körperbreite.

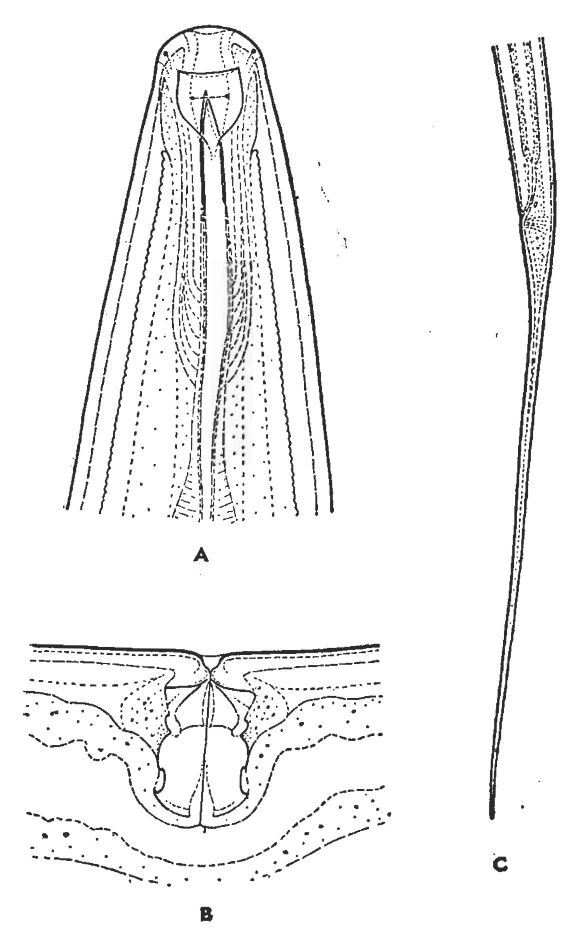


Abb. 53. *Oxydirus oxycephaloides* (DE MAN, 1921) THORNE, 1939. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulva und Vagina, 950×; *C:* Schwanz des ♀, 210×

Vulvalippen nicht kutikularisiert, Vagina etwas länger als 1/3 der entsprechenden Körperbreite. Vorderer Gonadenast 2mal, hinterer 3mal so lang wie die Körperbreite. Ösophagus 3mal länger als der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva bzw. etwa so lang wie der Abstand zwischen der Vulva und dem After. Letzterer Abstand 9mal länger als der Schwanz. Selbst der Schwanz 2mal so lang wie die anale Körperbreite, konisch, am Ende abgerundet.

Dorylaimellus monticolus CLARK, 1963 (Syn.: *D. directus* HEYNS, 1963) ähnelt sehr dem *D. montenegricus* ANDRÁSSY, 1959, und kann vom ihm im Wesentlichen nur durch den vor der Mitte erweiterten Ösophagus unterschieden werden. Dieses Merkmal scheint aber für die Art charakteristisch zu sein.

F u n d o r t e : 256 (1 ♀), 279 (1 ♀), 280 (1 ♀) und 281 (1 ♀).

68. **Dorylaimellus heynsi** n. sp.

(Abb. 54 *A–D*)

Diese neue *Dorylaimellus*-Art möchte ich zu Ehren des Herrn Dr. J. HEYNS (Pretoria, Südafrikanische Union) benennen, der sich in der Erforschung der Dorylaimiden sehr verdient gemacht hat.

♀: L = 0,8 mm; a = 34; b = 2,9; c = 37; V = 38%.

Eine mittelgroße, mit unpaariger Gonade versehene, kurzschwanzige Art. Kutikula 1 μ dick, aus zwei Schichten bestehend, völlig glatt, auch am Vorderkörper ohne deutliche Ringelung; in der Höhe des Mundstachels kaum etwas dicker als der Stachel. Eine schwache Querstreifung läßt sich nur an der Subkutikula stellenweise erkennen.

Kopf 7 μ breit, durch eine Querfurche scharf abgesondert, kappenartig. Seitenorgane so breit wie der Hals. Vestibulum mit den üblichen 4 kleinen Kutikularplättchen. Mundstachel 6 μ lang, kaum etwas kürzer als die Kopfbreite; seine Öffnung nimmt 1/3 der Stachellänge ein. Stachelfortsatz mit dem Mundstachel zusammen 18 μ lang. Ösophagus in 38% erweitert, im Vorderabschnitt schmal, im Hinterabschnitt hingegen stark muskulös, mit spiraliger Hülle. Rektum etwa so lang, Prärektum 5mal länger als die Analbreite.

Die Vulva befindet sich ganz kurz (21 μ, eine Körperbreite) hinter dem Ösophagus, ist axial, nicht kutikularisiert. Vagina kugelig angeschwollen, schräg nach hinten gerichtet, die Hälfte der entsprechenden Körperbreite einnehmend. Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar, ohne vorderen Uterusast.

Abstand Ösophagushinterende—Vulva nur 1/13 der Ösophaguslänge, Abstand Vulva—Anus 21mal länger als der vorige Abstand bzw. ebensovielmal (21×) länger als der Schwanz. Letzterer 1,2 Analbreiten lang, breit abgerundet.

Männchen wurden nicht vorgefunden.

D i a g n o s e : Eine mittellange *Dorylaimellus*-Art, mit scharf abgesondertem Kopf, etwa eine Kopfbreite langem Mundstachel, zweischichtiger Kutikula, weit vor der Mitte erweitertem Ösophagus, etwas hinter dem Ösophagus liegender Vulva, angeschwollener Vagina, postvulvarer Gonade, fehlendem Prävulvarast, langem Prärektum und kurzem, breit abgerundetem Schwanz. ♂ unbekannt.

Unter den 35 bisher bekannten *Dorylaimellus*-Arten gibt es nur eine, die ein unpaariges und postvulvares Geschlechtsorgan besitzt, und zwar die Art *Dorylaimellus porosus* THORNE, 1939. Die oben beschriebene neue Art, *D. heynsi* n. sp. unterscheidet sich von *porosus* in den folgenden Merkmalen: Körper kleiner (*porosus* 1,1 mm lang), Ösophagus länger und viel weiter vorn verdickt (bei *porosus* b = 4,4), Vulva wesentlich näher dem Ösophagus (bei *porosus* V = 54%), Prävulvarast nicht vorhanden, Schwanz nicht konisch und viel breiter abgerundet.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat P/4912.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Galerieurwald des Acaray-Flusses, durch das Wasser ans Ufer geworfenes Genist, 4. I. 1966 (1 ♀ und 2 juv.)

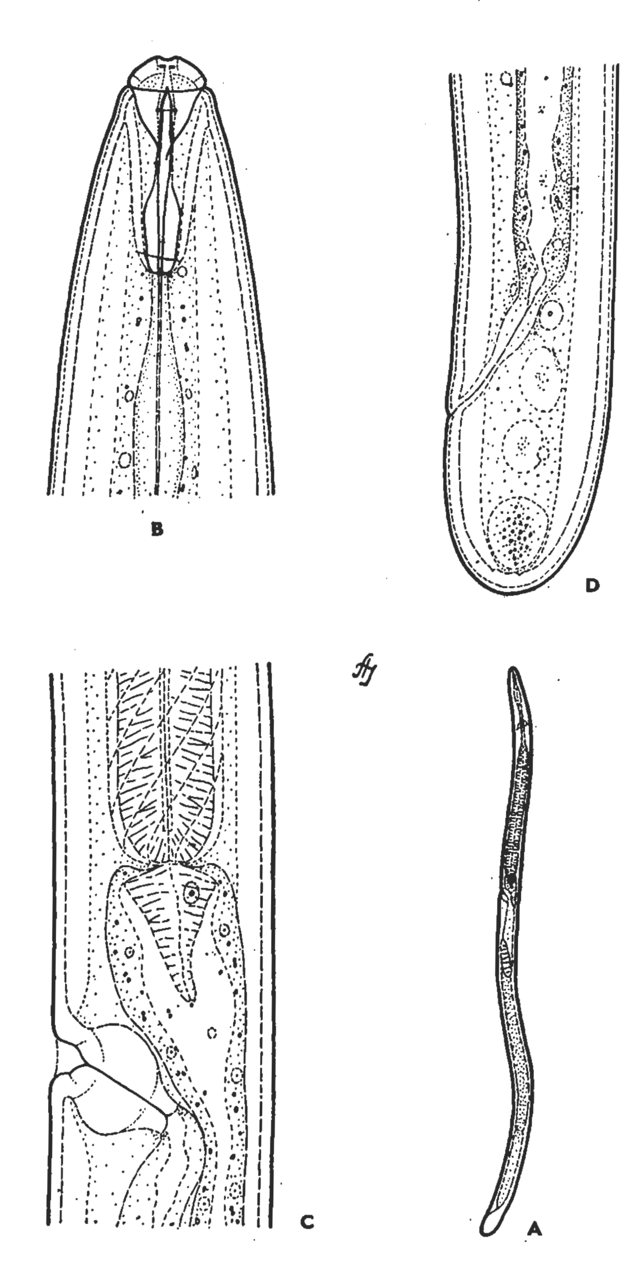


Abb. 54. *Dorylaimellus heynsi* n. sp. *A:* Habitusbild, 100× ; *B:* Vorderende, 1400× ; *C:* Ösophagushinterende—Vulva, 1200× ; *D:* Hinterende des ♀, 1200×

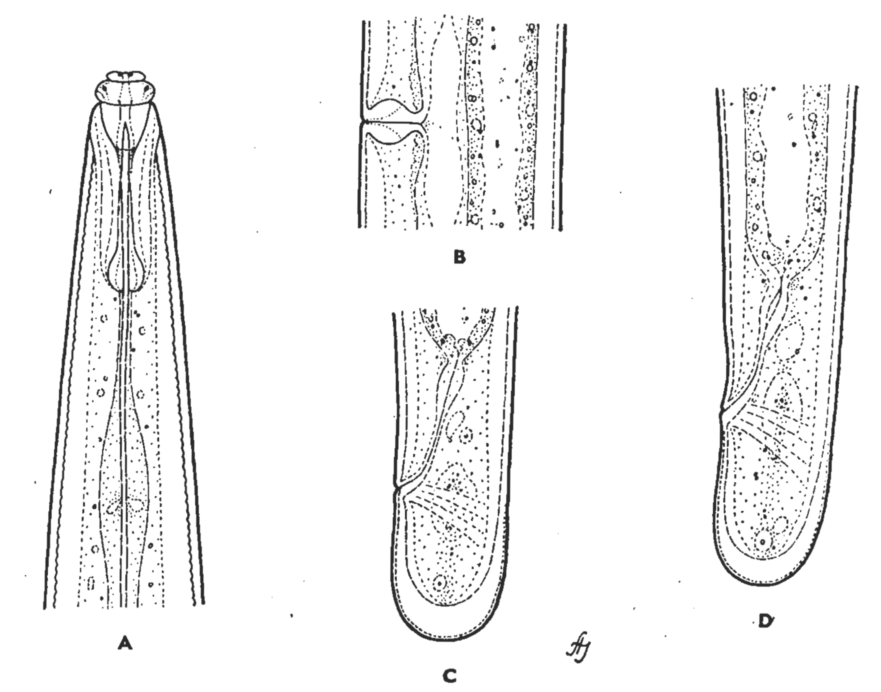


Abb. 55. *Dorylaimellus cataracticus* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C—D;* Hinterenden verschiedener ♀, je 1400×

69. **Dorylaimellus cataracticus** n. sp.

(Abb. 55 *A—D*)

♀: L = 0,44—0,58 mm; a = 31—33; b = 2,6—3,0; c = 28—35; V = 56—58%.

Eine kleine Art mit langem Ösophagus und kurzem, angeschwollenem Schwanz. Kutikula nur 0,5 μ dick, in der Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel selbst, am Schwanzende hingegen auffallend, blasenartig verdickt, 2,3—3 μ breit. Subkutikula am Vorderkörper fein geringelt. Nur 13—15 Paar Kutikuladrüsen vorhanden; sie fehlen im Bereich des Ösophagus anscheinend vollkommen.

Kopf scharf abgesetzt, 5 μ breit mit scheibenartig abgesonderten vorderen Lippen. Körper am Hinterende des Ösophagus 3—3,2mal breiter als der Kopf. Vestibularplättchen im Scheibenteil. Seitenorgane so breit wie der Hals, trichterförmig. Mundstachel 5 μ lang, so lang wie die Kopfbreite, mit dem Stachelfortsatz zusammen 12—14 μ lang. Führungsring zart. Ösophagus lang, etwas vor oder hinter der Mitte (in 45—52%) erweitert. Dorsalkern ganz vorn im verdickten Ösophagusabschnitt. Kardia herzförmig. Rektum 1,2—1,3mal, Prärektum 3,2—4mal länger als die anale Körperbreite.

Vulvalippen nicht vorspringend und nicht kutikularisiert, Vagina kugelig, kurz, nur 1/3 der entsprechenden Körperbreite. Geschlechtsorgan paarig, symmetrisch. Ei sehr groß: 53×13 μ, 3,5mal länger als der Körperdurchmesser.

Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva 1/2 bis 2/3 so lang wie der Ösophagus selbst, Abstand zwischen der Vulva und dem Anus 2mal so lang wie der vorige Abstand bzw. 11—14mal so lang wie der Schwanz. Letzterer 1,4—1,5 Analbreiten lang, etwas keulig angeschwollen, sehr plump, breit abgerundet, mit auffallend verdickter Kutikula.

Das Männchen ist nicht bekannt.

Diagnose: Eine kleine *Dorylaimellus*-Art, mit dünner, am Schwanz hingegen stark verdickter Kutikula, scharf abgesetztem Kopf und abgesonderter Lippenscheibe, eine Kopfbreite langem Mundstachel, in der Mittelgegend erweitertem langem Ösophagus, kugeliger Vagina, paarigen Gonaden, großen Eiern, wenigen Kutikuladrüsen und sehr plumpem, breit abgerundetem Schwanz. ♂ unbekannt.

Dorylaimellus cataracticus n. sp. gehört der Gruppe der *Dorylaimellus*-Arten an, bei denen die vorderen Lippen scheibenartig abgesetzt sind. Infolge des kurzen und stumpf abgerundeten Schwanzes steht sie unter ihnen dem *D. projectus* HEYNS, 1962 am nächsten, ihr Körper ist jedoch wesentlich kleiner (*projectus* 0,82—0,83 mm lang), der Mundstachel so lang wie die Kopfbreite, der Ösophagus bedeutend länger (bei *projectus* kürzer als 1/4 der Körperlänge), der Schwanz breiter abgerundet, weist eine auffallend verdickte Kutikula auf und schließlich finden sich nur etwa halb so viele Kutikuladrüsen (bei *projectus* 30 Paar).

Holotypus: ♀ im präparat P/4837.

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, Wurzelgewebe in einem kleinen Bach bei dem Katarakt, 4. I. 1966 (1 ♀ und 1 juv.). Weiterer Fundort: Acaray-Ufer, vom Wasser berieselter Boden, 4. I. 1966 (1 ♀).

Fam. LEPTONCHIDAE

70. **Dorylaimoides paulbuchneri** MEYL, 1956

(Abb. 56 *A—C*)

♀: L=1,12 mm; a=38; b=5,4; c=8,8; V=40%.

Kutikula 1,2—1,4 μ dick, aus zwei Schichten bestehend, in der Höhe des Mundstachels nahezu so dick wie der Stachel selbst. Subkutikula deutlich geringelt. Kopf schwach abgesetzt, 8 μ breit; Körper am Hinterende des Ösophagus 3,3mal breiter als der Kopf.

Mundstachel 7 μ lang, etwas kürzer als die Kopfbreite, plump. Führungsring um das vordere Einviertel des Stachels. Ösophagus in 75% seiner Länge erweitert. Prärektum 5mal länger als die Analbreite.

Vulvalippen nur schwach chitinisiert, Vagina 1/2 der entsprechenden Körperbreite. Gonaden paarig. Abstand Ösophagusende—Vulva 1,2mal länger als der Ösophagus, Abstand Vulva—Anus 2,2mal länger als der vorige Abstand bzw. 4,2mal länger als der Schwanz. Schwanz selbst 7 Analbreiten lang, langsam, allmählich verschmälert, am Ende fein abgerundet.

Die Art wurde von MEYL (1956) aus Brasilien beschrieben. Sie erinnert stark an *Dorylaimoides parvus* THORNE & SWANGER, 1936, der Ösophagus erweitert sich jedoch weiter hinten (bei *parvus* in 2/3 seiner Länge), die Vulva liegt näher der Körpermitte und der Kopf ist breiter und schwach abgesetzt.

Fundort: 176 (1 ♀).

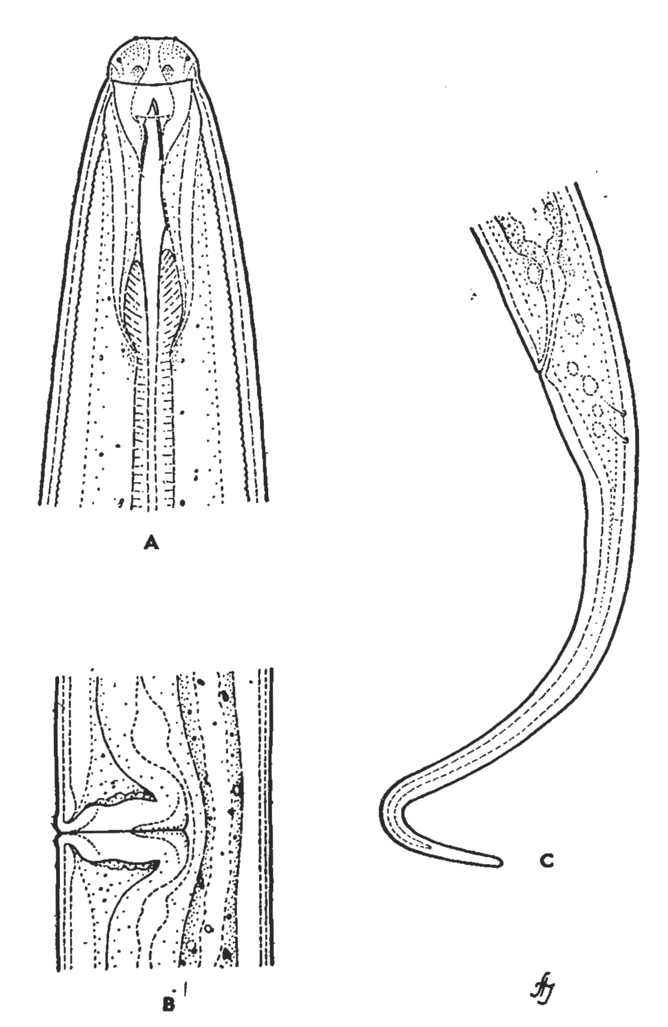


Abb. 56. *Dorylaimoides paulbuchneri* MEYL, 1956.
A: Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 950×;
C: Schwanz des ♀, 650×

71. **Aulolaimoides altherri** n. sp.

(Abb. 57 *A*–*B* und 58 *A*–*B*)

Die Art benenne ich nach dem vorzüglichen Nematodenkenner Herrn Dr. E. ALTHERR (Aigle, Schweiz).

♀: L = 0,65–0,68 mm; a = 25–28; b = 4,6–4,9; c = 4,4–6,6; V = 26–31%.

Kutikula 0,7 μ dick, völlig glatt, in der Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel selbst. Kopf nicht abgesetzt, 7 μ breit, Körper am Hinterende

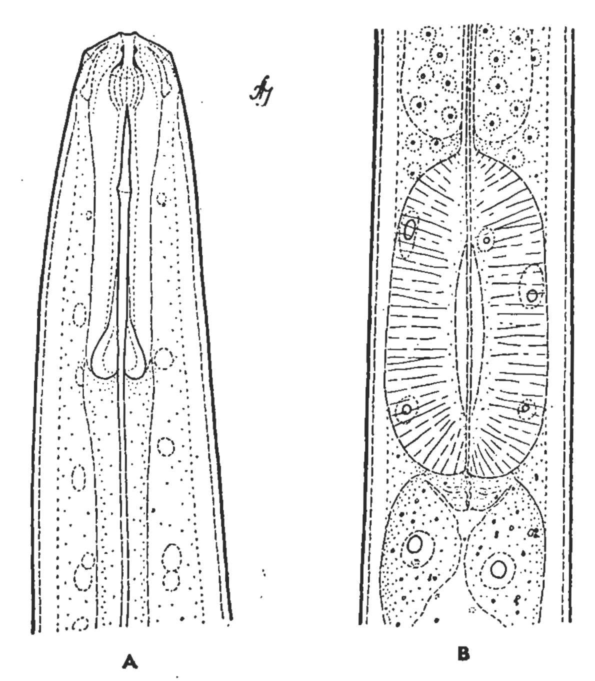


Abb. 57. *Aulolaimoides altherri* n. sp. *A:* Vorderende, 1400× ; *B:* Ösophagushinterende, 1200×

des Ösophagus 3mal breiter als der Kopf. Beide Kreise der Lippenpapillen weit voneinander entfernt. Seitenorgan tonnenförmig, etwa 1/3 so breit wie der Kopf in derselben Höhe.

Die Mundhöhle besteht aus drei Abschnitten: Atrium, mit einigen länglichen Chitinverdickungen, tonnenförmiger Mittelteil, mit feiner Längsstreifung und Rohr für den Stachel. Mundstachel im Ruhestand ziemlich weit hinten liegend, seine Spitze etwa eine Kopfbreite vom Vorderende entfernt. Die Länge des eigentlichen Mundstachels beträgt 7 μ, die des Stachelfortsatzes 18 μ, die der beiden zusammen 25 μ bzw. 3,6 Kopfbreiten. Stachelfortsatz proximal mit breiten, abgerundeten Flügeln.

Ösophagus der Gattungscharakteristik entsprechend in drei Abschnitte geteilt. Vorderabschnitt muskellos mit drüsiger Struktur, 94—98 μ lang vom Vorderende gemessen, 62% der Gesamtlänge des Ösophagus, hinten lappenartig erweitert. Mittelabschnitt sehr schlank, rohrartig, 22 μ lang bzw. 15% der Ösophaguslänge. Hinterabschnitt stark abgesondert, bulbusartig angeschwollen, muskulös mit Drüsenkernen, 30—34 μ lang, etwa zweimal so lang, wie breit, 23% der Gesamtlänge des Ösophagus. Der sich vor dem Bulbus befindliche schmale Ösophagusteil ist mit Nervenzellengewebe umgeben. Kardia flach. Enddarm sehr kurz, nur etwa halb so lang wie die Analbreite des Körpers.

Die Vulva liegt bei einem Exemplar (Holotypus) sehr nahe, nur eine Bulbuslänge, 34 μ hinter dem Ösophagus, beim anderen Exemplar ist von ihm beinahe

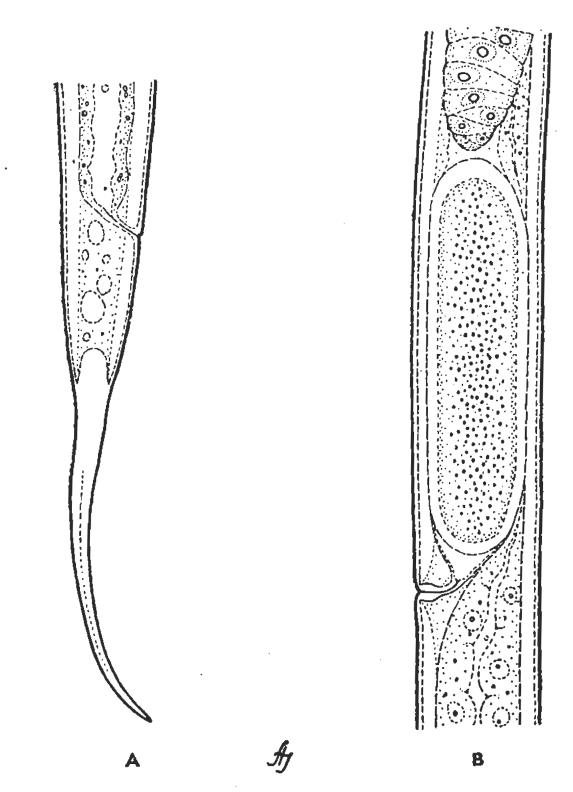


Abb. 58. *Aulolaimoides altherri* n. sp. *A:* Schwanz des ♀, 650×; *B:* Genitalgegend, 650×

zwei Bulbuslängen, 58 μ entfernt. Vulvalippen klein, nicht kutikularisiert. Vagina 1/3 der entsprechenden Körperbreite, schräg nach hinten gerichtet, Geschlechtsorgan unpaarig, postvulvar, ohne vorderen Uterusast. Gonade 9mal so lang wie die Breite des Körpers bei der Vulvagegend. Im Holotypus ließ sich ein großes Ei antreffen; es ist 76×20 μ groß, 3,2mal länger als der entsprechende Körperdurchmesser.

Abstand Vulva—Anus 7—12mal länger als der Abstand Ösophagushinterende—Vulva bzw. 3,8—4mal länger als der Schwanz. Schwanz 6—7 Analbreiten lang, fein verdünnt, zugespitzt, hinter dem ersten Drittel seiner Länge merklich verengt. Das Lumen des Schwanzes ist nur bis zum ersten Drittel mit Leibeshöhleninhalt gefüllt, der hintere Zweidrittel vollkommen leer.

Kein Männchen wurde angetroffen.

D i a g n o s e : Eine kleine *Aulolaimoides*-Art, mit dünner Kutikula, nicht abgesetztem Kopf, tonnenförmigen Seitenorganen, deutlich geknöpftem Mundstachel, dreiteiligem Ösophagus, dem Ösophagusende nahe liegender Vulva, unpaarigem, postvulvarem Geschlechtsapparat, fehlendem Prävulvarast, kurzem Rektum und verlängertem, im größten Teil „leerem" Schwanz. ♂ unbekannt.

Es sind uns bisher nur zwei Arten der Gattung *Aulolaimoides* bekannt, und zwar *A. elegans* MICOLETZKY, 1915 und *A. phoxodorus* ANDRÁSSY, 1964. Die erste wurde von MICOLETZKY (1915) aus der Bukowina berichtet und von THORNE (1939) in den Vereinigten Staaten wieder gefunden, die zweite von ANDRÁSSY (1964) aus Ungarn beschrieben. Diese dritte, neue Art unterscheidet sich von den beiden anderen Arten durch eine Anzahl von Merkmalen. So unterscheidet sie sich von *elegans* durch den viel kleineren und plumperen Körper (*elegans* 1,4—1,6 mm lang, $a = 40-60$), den längeren Mundstachel, die dem Ösophagus näher liegende Vulva, die Ermangelung eines prävulvaren Uterusastes und den kürzeren Schwanz (bei *elegans* 20mal länger als die Analbreite). *Aulolaimoides altherri* n. sp. weicht von der anderen Art, *A. phoxodorus*, durch die folgenden Merkmale ab: der Körper ist kleiner und plumper (*phoxodorus* 1—1,1 mm lang, $a = 37-39$), der Mundstachel kürzer (bei *phoxodorus* beträgt die Gesamtlänge des Stachels und Stachelfortsatzes 35 μ), die Vulva steht dem Ösophagusende näher, ein Prävulvarast fehlt und die Vagina ist nicht angeschwollen.

Die wichtigsten Kennzeichnungsmerkmale von *A. altherri* n. sp., durch welche sie von den beiden bekannten Arten abweicht, sind die folgenden: kleiner und plumper Körper, kurz hinter dem Ösophagusende liegende Vulva und völlig fehlender Prävulvarast des Uterus.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4779.

Typischer Fundort: Galerieurwald des Acaray-Flusses, feuchtes Moos an einem umgefallenen Baumstamm, 31. XII. 1965 (1 ♀). Weiterer Fundort: Ebenda, beim Wasserfall, Wurzelgewebe aus einem kleinen Bach, 4. I. 1966 (1 ♀).

Fam. ALAIMIDAE

72. **Alaimus parvus** THORNE, 1939

♀: L=0,65 mm; a=40; b=3,7; c=9,2; V=47%.

Kutikula 0,8 μ dick. Kopf nicht abgesetzt, 4,5 μ breit, Körper am Hinterende des Ösophagus 3mal breiter als am Kopf. Ösophagus in 80% seiner Länge erweitert, 1,3mal so lang wie der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva. Abstand Vulva—Anus 4mal länger als der Schwanz. Schwanz 7,5 Analbreiten lang, allmählich verjüngt, ventral gebogen, am Ende spitzig.

Fundort: 281 (1 ♀).

73. **Alaimus minor** COBB, 1893

(Abb. 59 *A—C*)

♀: L=0,43 mm; a=37; b=3,0; c=12 (?); V=48%.

Körper klein. Kutikula sehr dünn, nur 0,5 μ dick. Kopf schwach aber deutlich abgesetzt, schmäler als der nachfolgende Halsteil, am Grunde 3 μ breit. Körper am Proximalende des Ösophagus 3,8mal breiter als der Kopf.

Ösophagus auffallend lang, 1/3 der Körperlänge, ein schmales Rohr, er-

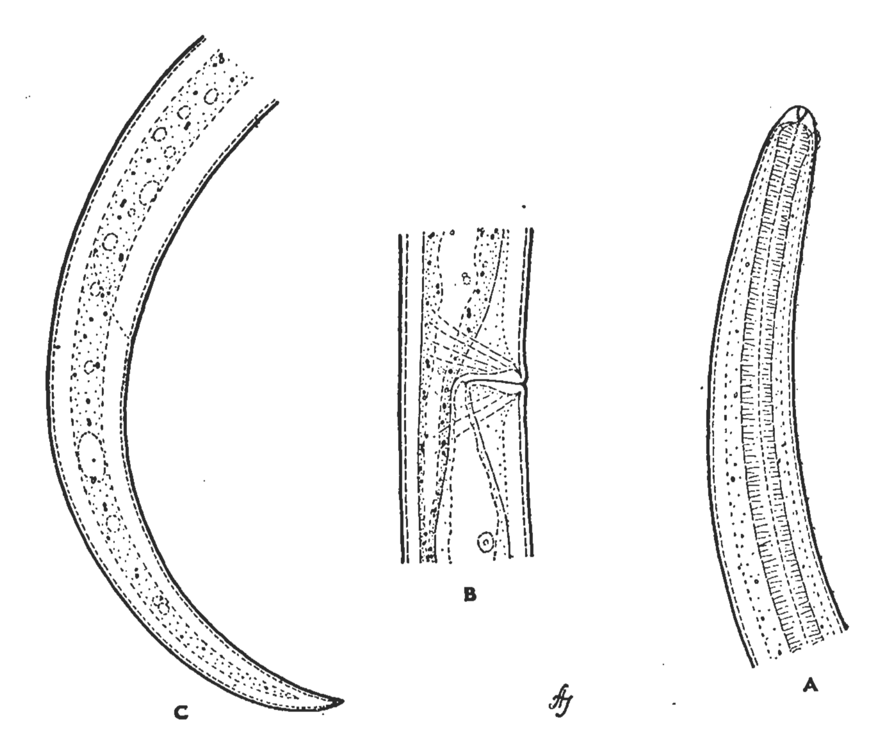


Abb. 59. *Alaimus minor* COBB, 1893. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvaregion, 1400×; *C:* Hinterende des ♀, 1400×

weitert sich nur in 80% seiner Länge. Darm schwach granuliert, Enddarm undeutlich.

Ösophagus 2,4mal länger als der Abstand Ösophagusende—Vulva. Vulvalippen nicht kutikularisiert, Vagina halb so lang wie die entsprechende Körperbreite. Gonade unpaarig, postvulvar, ohne prävulvaren Ast, 5mal länger als die Körperbreite in der Nähe der Vulva.

Da die Lage der Analöffnung mit voller Gewißheit nicht festgestellt werden konnte, war die Länge des Schwanzes nicht abzumessen. Er ist anscheinend etwa 7mal so lang wie die Analbreite, ventral gebogen, am Ende zugespitzt.

Die Art wurde im Jahre 1893 von COBB von der Gegend des Clarence River aus New South Wales, Australien beschrieben. Trotzdem COBB *Alaimus minor* ziemlich wortkarg und ohne Abbildung beschrieben hat, bin ich dennoch darin sicher, daß meine Exemplare mit der Art von COBB identisch sind. Als wichtigste Kennzeichnungsmerkmale von *A. minor* dient der kleine Körper, der sehr lange Ösophagus und die in der Körpermitte liegende Vulva. Besonders die letzte Erscheinung ist bei den *Alaimus*-Arten ungewöhnlich. Interessant ist es, daß auch COBB bei der Feststellung der Schwanzlänge im ungewissen war. Maßangaben nach COBB: L=0,64 mm; a=35; b=3,0; c=25 (?); V=49%.

Zu bemerken ist es noch, daß LOOF (1964) unter dem Namen *Alaimus minor* aus Venezuela eine Art erwähnt; die Hierhergehörigkeit seiner Exemplare ist jedoch nicht ganz sicher, da der Ösophagus der venezuelanischen Tiere bedeutend kürzer gewesen ist.

Fundort: 279 (1 ♀, 1 juv.).

74. **Alaimus aculeatus** n. sp.

(Abb. 60 *A—D*)

♀ : L = 1,06 mm; a = 60; b = 4,6; c = 8,3; V = 42%.

Kutikula etwa 1 μ dick, glatt. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, 4 μ breit. Körper am hinteren Ösophagusende 4mal breiter als der Kopf. Der Ösophagus erweitert sich nur langsam, allmählich nach hinten und weist nur in 80% seiner Länge eine stärkere Verdickung auf.

Vulvalippen nicht kutikularisiert, Vagina kürzer als die halbe Körperbreite. Gonade unpaarig, postvulvar, 6 Körperbreiten lang, ohne vorderen Uterussack.

Ösophagus etwas länger als der Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva; Abstand Vulva—Anus 4,3mal länger als der Schwanz. Schwanz 10 Analbreiten lang, allmählich verjüngt, ventral gebogen, am Ende mit einer aufgesetzten, sehr scharfen, bienenstachelartigen Spitze.

Männchen nicht bekannt.

Diagnose: Eine mittellange *Alaimus*-Art, mit schlanker Gestalt, weit hinten erweitertem Ösophagus, unpaariger Gonade, verhältnismäßig langem Schwanz und aufgesetztem, scharfem Endspitzchen.

Zwei *Alaimus*-Arten sind uns bekannt, deren Schwanzende eine kleine aufgesetzte Spitze trägt, und zwar *A. glissus* Thorne, 1939 und *A. mucronatus* Altherr, 1950. Die neue Art, *Alaimus aculeatus* n. sp. läßt sich von *glissus* durch die schlankere Körpergestalt, den weiter hinten erweiterten Ösophagus, den längeren Schwanz (bei *glissus* etwa 6 Analbreiten lang) und das viel längere und schärfere, stärker abgesonderte Endspitzchen, von *mucronatus* durch den längeren und schlankeren Körper (*mucronatus* 0,66—0,75 mm, *a* = 37—43), den längeren Schwanz (bei *mucronatus* 5 Analbreiten lang) und das größere Endspitzchen unterscheiden.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4893.

Typischer Fundort: Urwald am Acaray-Ufer, feuchter Boden neben einem Bächlein, 4. I. 1966 (1 ♀, 1 juv.).

75. **Amphidelus boa** n. sp.

(Abb. 61. *A—D*)

♀ : L = 4,0 mm; a = 60; b = 7,3; c = 26; V = 51%.

Eine riesengroße *Amphidelus*-Art, die größte aller bekannten Arten der Gattung, eine wahrhafte Riesenschlange unter den Gattungsvertretern, daher der Name „*boa*".

Kutikula 3,5 μ dick, völlig glatt. Kopf abgesetzt, halbkugelig abgerundet, 13 μ breit; Körper am proximalen Ösophagusende 4mal breiter als der Kopf. Die Lippenpapillen stehen in zwei Kreisen, von denen der hintere Kreis deutlich eingesenkt ist. Seitenorgan 10—11 μ hientr dem Kopfende, 6 μ breit, trichter oder kelchförmig, 1/3 der entsprechenden Körperbreite. In der hinteren Hälfte des Seitenorgans zeigen sich einige merkliche Längsstreifen.

Der Ösophagus erweitert sich im letzten Viertel seiner Länge. Exkretionspore 50 μ, 3,8 Kopfbreiten hinter dem Vorderende, in 9% der Gesamt-

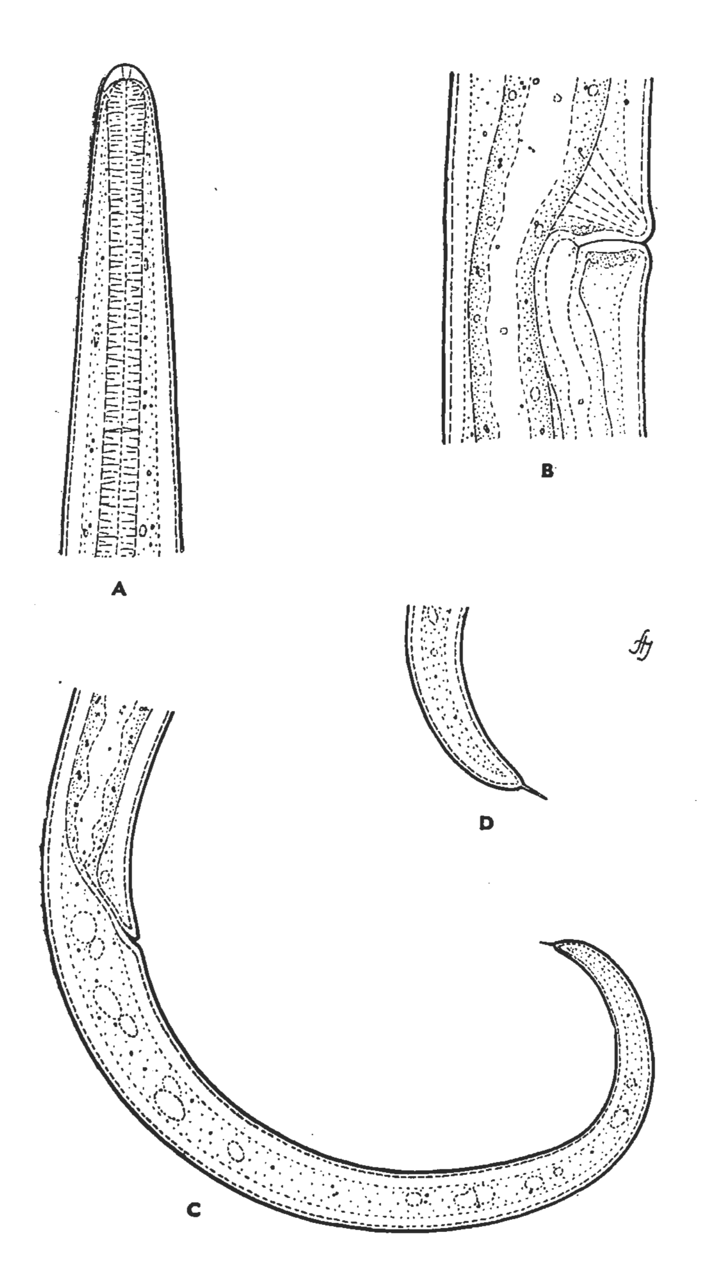


Abb. 60. *Alaimus aculeatus* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 1400×; *C:* Schwanz des ♀. 950×; *D:* Schwanzende, 1400×

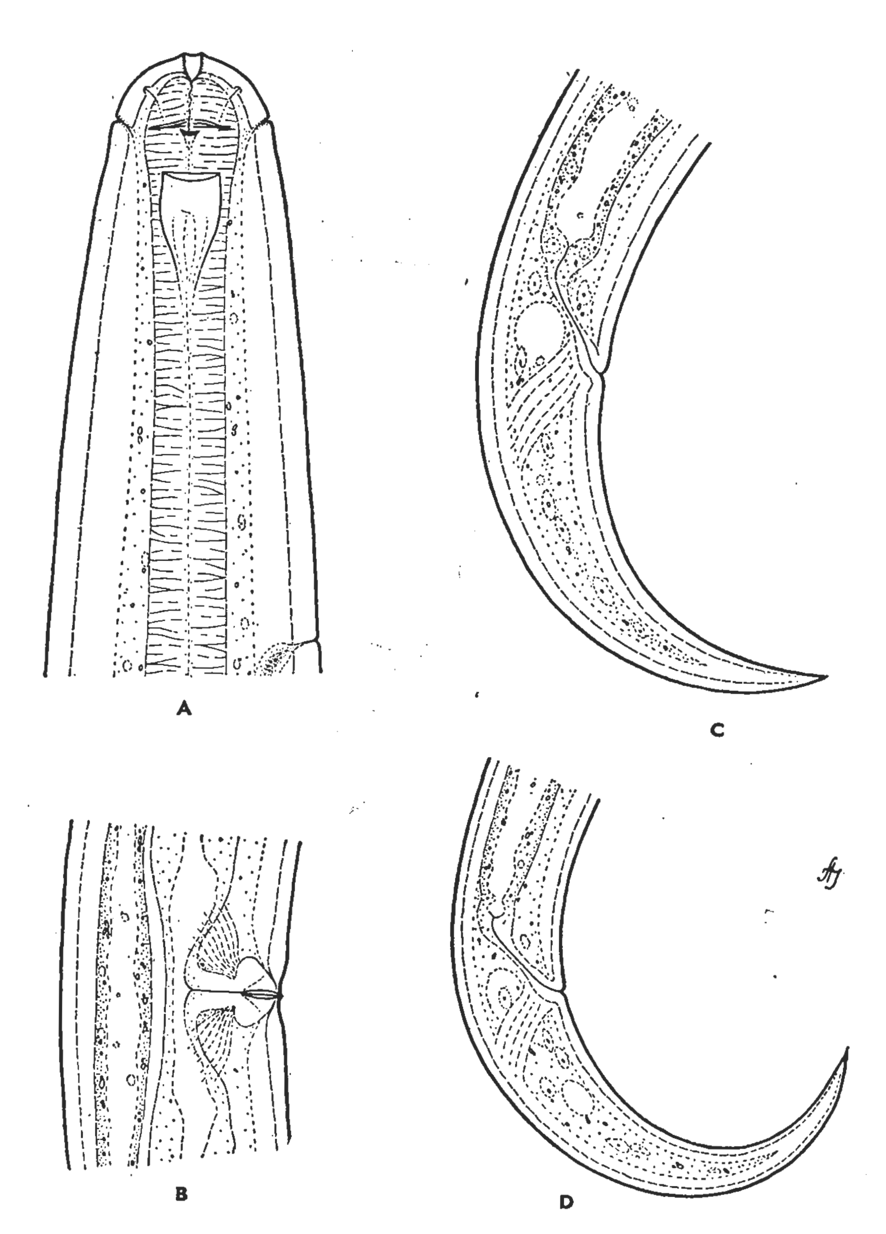


Abb. 61. *Amphidelus boa* n. sp. *A:* Vorderende, 1400×; *B:* Vulvagegend, 430×; *C:* Schwanz des ♀, 430×; *D:* Schwanz eines juvenilen Exemplares (♀), 430×

länge des Ösophagus. Kardia klein, vielkernig. Enddarm so lang wie die Analbreite.

Abstand zwischen dem Ösophagushinterende und der Vulva 2,7mal länger als der Ösophagus selbst. Vulva etwas eingesenkt, kutikularisiert, Vagina länger als 1/3 der Körperbreite. Gonaden paarig, jeder Ast 3,2mal länger als der Durchmesser des Körpers. Spermatheken vorhanden, mit länglichen Spermien gefüllt.

Abstand zwischen der Vulva und dem After 12mal länger als der Schwanz. Dieser 3 Analbreiten lang, kegelförmig, allmählich verschmälert, ventral gebogen, am Ende sehr scharf zugespitzt.

Männchen konnten nicht nachgewisen werden.

Diagnose: Eine auffallend große *Amphidelus*-Art, mit schlanker Körpergestalt, dicker Kutikula, abgesetztem Kopf, eingesenkten hinteren Papillen, dem Kopfende nahe liegenden Seitenorganen, paarig-symmetrischen Gonaden, relativ kurzem, ganz allmählich verschmälertem, ventral stark gebogenem Schwanz.

Amphidelus boa n. sp. steht auf Grund der Körpergröße, der vorn liegenden Seitenorgane und der Form des Schwanzes der Art *A. eremitus* THORNE, 1939 am nächsten, ist aber viel größer (*eremitus* 2,8 mm lang), sein Kopf abgerundet, nicht konisch, durch die eingesenkten Papillen gut abgesetzt und der Schwanz scharf zugespitzt.

Holotypus: ♀ im Präparat P/4855.

Typischer Fundort: Galerieurwald am Acaray-Fluß, Wurzelgewebe aus einem Wasserabfluß, 4. I. 1966 (1 ♀). Weitere Fundorte: Ebenda, feuchtes Moos an einem umgefallenen Buamstamm neben einem Bächlein, 31. XII. 1965 (4. juv.) und etwas weiter vom Bach entfernt, Fallaub aus dem Urwald, 31. XII. 1965 (1 juv.). Insgesamt 6 Exemplare.

SUMMARY

Nematodes from the Gallery Rain Forests of the River Acaray

In his article, author gives account of his investigations on the nematode material collected by him in 1965—66 in the gallery rain forests of the River Acaray in South-eastern Paraguay. After the description the collecting areas and localities, a list of species found in the examined 16 samples is given. This is followed by a summary of nematode species had been observed up to now in Paraguay.

Concerning the results of recent examinations, 75 nematode species of 52 genera are mentioned from the samples. 40 per cent of them, that is 30 species, are recorded as new for science. They are: *Cephalobus pinguimucronatus*, *Heterocephalobus loofi*, *Teratolobus regulus*, *Panagrocephalus baloghi*, *Acrobeles mariannae*, *Teratocephalus dadayi*, *Bunonema striatum*, *Malenchus acarayensis*, *Peltamigratus sheri*, *Nothocriconema paraquayense*, *Criconema duodevigintilineatum*, *Aphelenchoides silvester*, *Aphanolaimus solitudinis*, *Bastiania acarayensis*, *Cylindrolaimus bambus*, *Cylindrolaimus procerus*, *Monhystera tripyloides*, *Monhystrella hastata*, *Tobrilia longicaudata*, *Mesodorylaimus tholocercus*, *Mesodorylaimus guarani*, *Pungentus mahunkai*, *Actinca memorabilis*, *Actinca dicastrii*, *Stomachoglossa pachyderma*, *Dorylaimellus heynsi*, *Dorylaimellus cataracticus*, *Aulolaimoides altherri*, *Alaimus aculeatus* und *Amphidelus boa* n. spp.

Three new genera, *Teratolobus*, *Malenchus* and *Stomachoglossa* n. gen., and a new subfamily, Actincinae n. subf., are moreover established. The genus *Teratolobus* n. gen. belonging to the family Cephalobidae can be characterised by its cuticularised and cut-in lips, similar to the genus *Teratocephalus*. *Malenchus* n. gen. is related to genera *Tylenchus* and *Aglenchus*, annulation of cuticle is, however, very heavy, lateral field without in-

cisures, head narrower than neck, and body narrowing markedly behind vulva. The third new genus, *Stomachoglossa* n. gen., can be distinguished from other genera of Actinolaimidae by its cuticularised glottoid apparatus between posterior end of esophagus and cardia. The new subfamily, Actincinae n. subf., is established for the genera *Actinca* and *Stomachoglossa* within the family Actinolaimidae, and can be separated from the type subfamily Actinolaiminae by the esophagus containing a long chitinised tube in its anterior portion and expanding behind that in two steps, a long spear and the longitudinal wings of cuticle.

Author gives moreover a revision of the genus *Ironus*, and a conspectus of the genera *Aphanolaimus*, *Bastiania*, *Cylindrolaimus*, *Monhystrella*, *Monochromadora*, *Achromadora*, *Thornia* and *Actinca* with key to their species, too. The following new combination are to be found in the paper: *Malenchus machadoi* (ANDRÁSSY, 1963) [syn. *Aglenchus m.*] *Paraphanolaimus anisitsi* (DADAY, 1905) [syn. *Aphanolaimus a.*]; *Paraphanolaimus microstomus* (DADAY 1905) [syn. *Prismatolaimus m.*]; *Monhystrella lepidura* (ANDRÁSSY, 1963) [syn. *Monhystera l.*]; *Mohystrella paramacrura* (MEYL, 1953) [syn. *Monhystera p.*]; *Stomachoglossa costata* (SCHNEIDER, 1935) [syn. *Actinolaimus c.*] n. combs. A new name, *Mesodorylaimus thorneswangeri* n. nom., is proposed for *Dorylaimus biroi* apud THORNE & SWANGER, 1936 (nec DADAY, 1905). Finally, a number or species are considered as synonyms.

SCHRIFTTUM

1. ALLGÉN, C.: *Über einige freilebende Nematoden aus dem Niederkongo.* Zool. Anz., 103, 1933, p. 312–320.
2. ALLGÉN, C.: *Über einige freilebende Süßwassernematoden von Mt. Kenya (Brit. Ostafrika). Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis tropischer Nematoden.)* Ark. Zool., 3, 1952, p. 139–157.
3. ALTHERR, E.: *Les nématodes du Parc national suisse. (Nématodes libres du sol.) 2e partie.* Ergebn. Wissensch. Untersuch. Schweiz. Nationalparks, 3 (26e) 1952, p. 315–356.
4. ALTHERR, E.: *Nématodes d'eau douce.* In: Biologie de l'Amérique Australe, 2. Études sur la faune du sol. Paris, 1963, p. 7–30.
5. ANDRÁSSY, I.: *Freilebende Nematoden aus dem Bükk-Gebirge.* Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 4, 1952, p. 13–65.
6. ANDRÁSSY, I.: *Eine neue Art der Gattung Trilobus Bastian.* Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 4, 1953, p. 71–73.
7. ANDRÁSSY, I.: *Süßwasser-Nematoden aus Französisch West Afrika.* Opusc. Zool. Budapest, 1, 1956, p. 3–18.
8. ANDRÁSSY, I.: *Szabadon élő fonálférgek (Nematoda libera).* In: Fauna Hungariae, 3, 1958, p. 362.
9. ANDRÁSSY, I.: *Erd- und Süßwassernematoden aus Bulgarien.* Acta Zool. Hung., 4, 1958, p. 1–88.
10. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda), I.* Acta Zool. Hung., 5, 1959, p. 191–240.
11. ANDRÁSSY, I.: *Nematologische Notizen, 13.* Ann. Univ. Sci. Budapest, 6, 1963, p. 3–12.
12. ANDRÁSSY, I.: *Freilebende Nematoden aus Angola, I. Einige moosbewohnende Nematoden.* Publ. Cult. Comp. Diam. Angola, 66, 1963, p. 57–79.
13. ANDRÁSSY, I.: *Neue Nematoden-Arten aus Ungarn, III. Fünf neue Arten.* Opusc. Zool. Budapest, 5, 1964, p. 9–23.
14. ANDRÁSSY, I.: *Erd- und Süßwasser-Nematoden aus Ghana. Klasse Adenophorea (Aphasmidia).* Opusc. Zool. Budapest, 5, 1965, p. 127–151.
15. ANDRÁSSY, I.: *Süßwasser-Nematoden aus den großen Gebirgsgegenden Ostafrikas.* Acta Zool. Hung., 10, 1964, p. 1–59.
16. ANDRÁSSY, I.: *Die Unterfamilie Cephalobinae (Nematoda: Cephalobidae) und ihre Arten.* Acta Zool. Hung., 13, p. 1–37.
17. ANDRÁSSY, I.: *Nematoden aus Chile, Argentinien und Brasilien, gesammelt von Prof. Dr. H. Franz.* Opusc. Zool. Budapest, 7, 1967, p. 3–34.

18. ANDRÁSSY, I., BALOGH, J., LOKSA, I., MAHUNKA, S. & ZICSI, A.: *Fauna Paraguayensis. I. Report on the collectings.* Rovart. Közlem., 20, 1967, p. 297—308.

19. BASTIAN, C. H.: *Monograph on the Anguillulidae, or free nematoids, marine, land and fresh-water; with descriptions of 100 new species.* Trans. Linn. Soc. London, 25, 1865, p. 73—184.

20. BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R.: *A synopsis of the families and genera of Nematoda.* London, 1926, p. 277.

21. BRAKENHOFF, H.: *Beitrag zur Kenntnis der Nematodenfauna des nordwestdeutschen Flachlandes.* Abhandl. Naturw. Ver. Bremen, 22, 1914, p. 267—311.

22. BRZESKI, M.: *Nematodes of peat-mosses of the Bialowieza forest.* Acta Zool. Cracov., 7, 1962, p. 53—62.

23. BRZESKI, M.: *A rare nematode species, Aphelenchoides kungradensis Karimova, and a nomenclatorial note on A. spinocaudatus Skarbilovich (Nematoda, Aphelenchoididae).* Bull. Acad. Polon. Sci., 10, 1962, p. 479—481.

24. CLARK, W. C.: *New species of dorylaimoid nematodes belonging to the genera Pungentus Thorne and Swanger, Actinolaimus Cobb, and Dorylaimellus Cobb.* New Zealand Journ. Sci., 6, 1963, p. 567—576.

25. COBB, M. V.: *Some fresh-water nematodes of the Douglas Lake region of Michigan, U.S.A.* Trans. Amer. Microsc. Soc., 34, 1915, p. 21—47.

26. COBB, N. A.: *Nematode worms found attacking sugar cane.* Agric. Gaz. N. S. Wales, 4, 1893, p. 808—833.

27. COBB, N. A.: *Nematodes, mostly Australian and Fijian.* Macleay Mem. Vol. Linn. Soc. N. S. Wales, 1893, p. 252—308.

28. COBB, N. A.: *New nematode genera found inhabiting fresh water and non-brackish soils.* Journ. Wash. Acad. Sci., 3, 1913, p. 432—444.

29. COBB, N. A.: *The North American free-living freshwater nematodes.* Trans. Amer. Microsc. Soc., 33, 1914, p. 69—134.

30. COBB, N. A.: *Filter-bed nemas; nematodes of the slow sand filter-beds of American cities. (Including new genera and species.) With notes on hermaphroditism and parthenogenesis.* Contrib. Sci. Nematol., 7, 1918, p. 189—212.

31. DE CONINCK, L. A. P.: *Contribution à la connaissance des nématodes libres du Congo belge. I. Les nématodes libres des marais de la Nyamuamba (Ruwenzori) et des sources chaudes du Mont Banze (Lac Kivu).* Rev. Zool. Bot. Afric., 26, 1935, p. 249—326.

32. CORBETT, D. C. M.: *Central African nematodes. I. Ecphyadophora quadralata n. sp. and two species of Ecphyadophoroides n. gen. (Nematoda: Neotylenchidae).* Nematologica, 10, 1964, p. 121—130.

33. DADAY, J.: *Újabb adatok a Balaton mikrofaunájának ismeretéhez (Nematoda, Rotatoria. Entomostraca).* Math. Term.-tud. Ért., 12, 1894, p. 122—145.

34. DADAY, J.: *Új-guineai szabadon élő nematodok.* Math. Term.-tud. Ért., 17, 1899, p. 557—572.

35. DADAY, J.: *Mikroskopische Süßwasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea.* Természetr. Füz., 24, 1901, p. 1—56.

36. DADAY, J.: *Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays.* Zoologica, 18, 1905, p. 1—349.

37. DADAY, J.: *Freilebende Süßwasser-Nemathelminthen aus der Schweiz.* Rev. Suisse Zool., 19, 1911, p. 501—536.

38. FILIPJEV, I. N.: *Les nématodes libres de la baie de la Neva et de l'extrémité orientale du golfe de Finlande. Deuxième partie.* Arch. Hydrobiol., 21, 1930, p. 1—64.

39. GOODEY, J. B. (GOODEY, T.).: *Soil and freshwater nematodes.* London—New York 1963, pp. 544.

40. GOODEY, T.: *Soil and freshwater nematodes.* London—New York, 1951, pp. 390.

41. DE GRISSE, A. & LOOF, P. A. A.: *Revision of the genus Criconemoides (Nematoda).* Meded. Landbouwhog. Opzoekingsst. Gent, 30, 1965, p. 577—603.

42. HOFMÄNNER, B. & MENZEL, R.: *Die freilebenden Nematoden der Schweiz.* Rev. Suisse Zool., 23, 1915, p. 109—243.

43. Каримова, С. М.: *Нематоды сельскохозяйственных култур левобережья низовьев Аму—Дарьи.* Паразит. круг. черви-немат. сельскох. култ. Узбек., Ташкент, 1957, p. 133—208.

44. Kreis, H. A.: *Contribution à la connaissance des nématodes libres du Surinam (Guayane hollandaise).* Ann. Biol. Lacustre, 13, 1924, p. 123—136.

45. Kreis, H. A.: *Fresh-water Nematoda from the Paraguayan Chaco.* Journ. Linn. Soc. London, 38, 1932, p. 55—90.

46. Van der Linde, W. J.: *A contribution to the study of nematodes.* Entom. Mem. Dept. Agric. Forest, Un. South Africa, 2, 1938, p. 1—40.

47. Loof, P. A. A.: *Free-living and plant-parasitic nematodes from Venezuela.* Nematologica, 10, 1964, p. 201—300.

48. De Man, J. G.: *Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden.* Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., 2, 1876, p. 78—196.

49. De Man, J. G.: *Die einheimischen, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebende Nematoden. Vorläufiger Bericht und descriptivsystematischer Theil.* Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., 5, 1880, p. 1—104.

50. De Man, J. G.: *Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. Eine systematische-faunistische Monographie.* Leiden, 1884, pp. 206.

51. Meyl, A. H.: *Die bisher in Italien gefundenen freilebenden Erd- und Süßwasser-Nematoden.* Arch. Zool. Ital., 39, 1954, p. 161—264.

52. Meyl, A. H.: *Freeliving nematodes.* In: Exploration Hydrobiologique du Lac Tanganika (1946—1947). Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, 3, 1957, p. 27—51.

53. Meyl, A. H.: *Die freilebenden Erd- und Süßwassernematoden (Fadenwürmer).* In: Die Tierwelt Mitteleuropas, I, 5a, 1961, pp. 164.

54. Micoletzky, H.: *Die freilebenden Süßwassernematoden der Ostalpen. 1. Teil der vorläufigen Mitteilung: Die freilebenden Süßwassernematoden des Lunzer Seengebietes.* Sitzungsb. K. Akad. Wiss. Wien, 1, 1913, p. 111—122.

55. Micoletzky, H.: *Die freilebenden Erd-Nematoden mit besonderer Berücksichtigung der Steiermark und der Bukowina, zugleich mit einer Revision sämtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Form von Genus-Beschreibungen und Bestimmungsschlüsseln.* Arch. Naturg., 87, 1922, p. 1—320.

56. Micoletzky, H.: *Die freilebenden Süßwasser- und Moornematoden Dänemarks. Nebst Anhang: Über Amöbosporidien und andere Parasiten bei freilebenden Nematoden.* K. Danske Vidensk. Selsk. Skr. Naturv. Math. Afd., 8, 1925, p. 57—310.

57. Schiemer, F. *Über einige Funde der Gattung Monhystrella (Nematoda, Monhysterinae) in binnenländischen athalassohalinen Salzgewässern.* Wiss. Arb. Bgld., 34, 1965, p. 59—66.

58. Schneider, W.: *Freilebende Nematoden.* In: Voyage de Ch. Alluaud et P. A. Chappuis en Afrique Occidentale Française, Déc. 1930 — Avril 1931. Arch. Hydrobiol., 28, 1935, p. 1—20.

59. Schneider, W.: *Freilebende Nematoden der Deutschen Limnologischen Sundaexpedition nach Sumatra, Java und Bali.* Arch. Hydrobiol. Suppl. „Trop. Binnengew.", 15, 1937, p. 30—108.

60. Schneider, W.: *Würmer oder Vermes. II. Fadenwürmer oder Nematoden. 1. Freilebende und pflanzenparasitische Nematoden.* In: Die Tierwelt Deutschlands, 36, 1939, pp. 260.

61. Schuurmans Stekhoven, J. H.: *Nématodes saprozoaires et libres du Congo Belge.* Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg., 2, 1951, p. 3—79.

62. Schuurmans Stekhoven, J. H. & Teunissen, R. J. H.: *Nématodes libres terrestres.* In: Expl. Parc National Albert, Mission de Witte (1933—1935), 22, 1938, p. 1—229.

63. Sher, S. A.: *Revision of the Hoplolaiminae (Nematoda). IV. Peltamigratus n. gen.* Nematologica, 9, p. 455—467.

64. Siddiqi, M. R.: *Four new species in the family Belondiridae (Nematoda, Dorylaimida).* Labdev. Journ. S. T., 2, 1964, p.

65. Stefanski, W.: *Freilebende Nematoden aus Polen. II.* Bull. Intern. Acad. Sci. Cracov. Cl. Sc. Math. Nat., 6—7, 1916, p. 173—178.

66. Stefanski, W.: *Sur les Nématodes libres des lacs du Tatra*. Compt. Rend. XII[e] Congr. Int. Zool. Lisbonne, 1936, p. 1068—1082.

67. Stefanski, W.: *Les nématodes libres des lacs des Tatra Polonaises, leur distribution et systématique*. Arch. Hydrobiol., 33, 1938, p. 585—587.

68. Steiner, G.: *Die von A. Monard gesammelten Nematoden der Tiefenfauna des Neuenburgersees*. Bull. Soc. Neuchatel. Sci. Nat., 43, 1919, p. 142—240.

69. Thomas, P. R. & Allen, M. W.: *Two new species of Acrobeles and a redescription of the type, A. ciliatus Linstow, 1877*. Nematologica, 11, 1965, p. 373—382.

70. Thorne, G.: *A monograph of the nematodes of the superfamily Dorylaimoidea*. Capita Zool., 8, 1939, p. 1—261.

71. Thorne, G.: *Some nematodes of the family Tylenchidae which do not possess a valvular median esophageal bulb*. Great Basin Nat., 2, 1941, p. 37—85.

72. Thorne, G.: *Nematodes of Puerto Rico: Belondiroidea new superfamily, Leptonchidae Thorne, 1935, and Belonenchidae new family (Nemata, Adenophorea, Dorylaimida)*. Techn. Pap. Univ. Puerto Rico, 39, 1964, p. 1—51.

73. Thorne, G. & Swanger, H. H.: *A monograph of the nematode genera Dorylaimus Dujardin, Aporcelaimus n. g., Dorylaimoides n. g. and Pungentus n. g.* Capita Zool., 6, 1936, p. 1—188.

74. Timm, R. W.: *The nematode genus Monhystrella (Cobb, 1918), with a description of a marine species*. Trans. Amer. Microsc. Soc., 83, 1964, p. 23—26.

75. Wasilewska, L.: *Tylenchus (Tylenchus) baloghi Andrássy, 1958 in Poland (Nematoda, Tylenchidae)*. Bull. Acad. Polon. Sci., 13, 1965, p. 163—165